PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOIWODSCHAFT PODLACHIEN

Tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
Fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

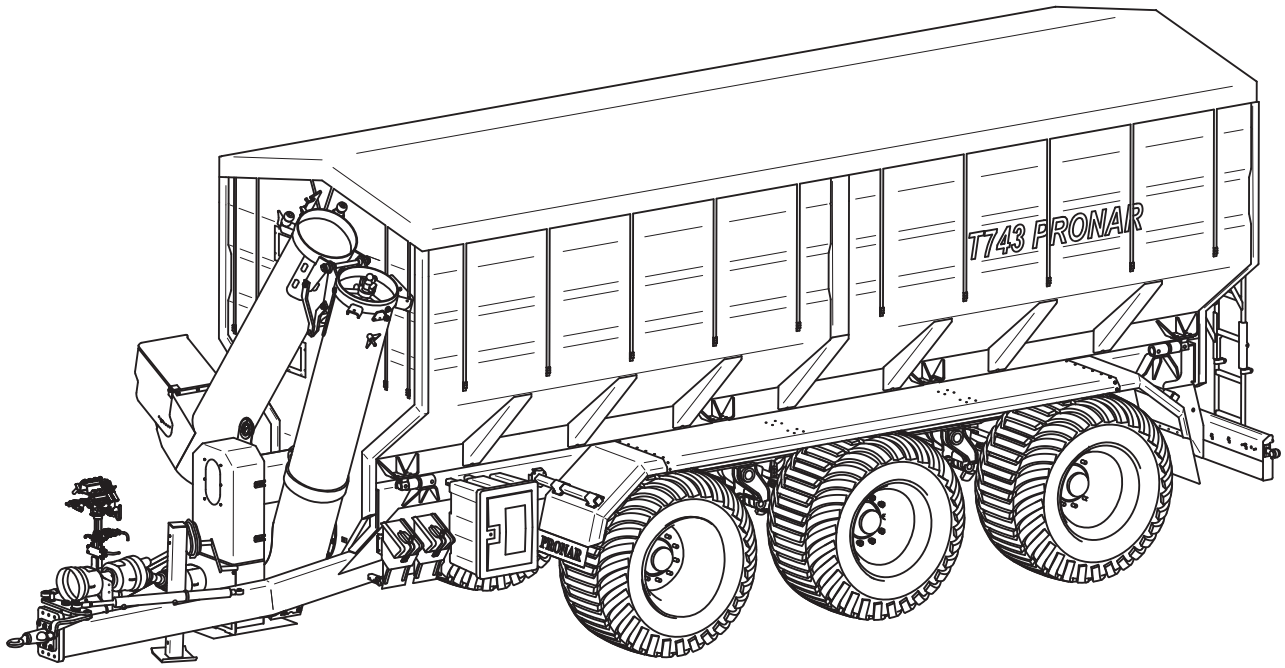
www.pronar.pl

BETRIEBSANLEITUNG

LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER

PRONAR T743

ORIGINALANWEISUNG



AUSGABE 1A-01-2010

VERÖFFENTLICHUNG-NR. 205N-00000000-UM

D

EINFÜHRUNG

Die in der Veröffentlichung enthaltenen Informationen sind für den Verarbeitungstag gültig. Aufgrund der Verbesserungen können manche in der behandelten Veröffentlichung enthaltenen Angaben und Bilder von dem tatsächlichen Ist-Zustand der gelieferten Maschine abweichen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die zur Erleichterung der Bedienung und Verbesserung der Betriebsqualität vorgenommenen Konstruktionsänderungen an den hergestellten Maschinen ohne aktuelle Änderungen in der vorliegenden Veröffentlichung einzuführen.

Die Bedienungsanleitung ist eine Grundausstattung der Maschine. Vor dem Betreiben der Maschine muss der Benutzer sich mit der betrachteten Bedienungsanleitung vertraut machen und alle enthaltenen Anweisungen beachten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung sowie einen störungsfreien Maschinenbetrieb. Die Maschine wurde unter Beachtung der aktuell geltenden Normen, Dokumenten und Rechtsvorschriften konstruiert.

Die Bedienungsanleitung beschreibt die grundlegenden Sicherheitsregeln bei Verwendung und Bedienung des Umladewagens Pronar T743. Falls die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen sich als nicht vollkommen klar erweisen, soll man sich an die Verkaufsstelle, wo die Maschine gekauft wurde, oder an den Hersteller wenden.

ADRESSE DES HERSTELLERS

PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew

TELEFONNUMMERN

+48 085 681 63 29 *+48 085 681 64 29*
+48 085 681 63 81 *+48 085 681 63 82*

DIE IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG VERWENDETEN SYMBOLE

Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen sowie die Sicherheitshinweise und -befehle bei der Verwendung sind in der betrachteten Bedienungsanleitung durch folgendes Symbol gekennzeichnet:

sowie durch das Wort **"GEFAHR"** bezeichnet. Missachten beschriebener Hinweise kann Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter schaffen.

Besonders wichtige Informationen und Hinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind im Text durch das folgende Symbol gekennzeichnet:

sowie durch das Wort **"ACHTUNG"** bezeichnet. Missachten beschriebener Hinweise kann Schäden an der Maschine aufgrund der unsachgemäßen Bedienung, Einstellung oder Verwendung anrichten.

Um den Benutzer auf die zyklischen Wartungsarbeiten aufmerksam zu machen, ist der entsprechende Text in der Bedienungsanleitung durch das folgende Symbol gekennzeichnet:

Zusätzliche Hinweise in der Bedienungsanleitung beschreiben nützliche Informationen zur Maschinenbedienung und sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet:

sowie durch das Wort **„HINWEIS”** bezeichnet.

BESTIMMUNG DER RICHTUNGEN IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Linke Seite - die Seite der linken Hand des Beobachters, deren Gesicht in die Fahrtrichtung vorwärts der Maschine gerichtet ist.
Rechte Seite - die Seite der rechten Hand des Beobachters, deren Gesicht in die Fahrtrichtung vorwärts der Maschine gerichtet ist.

UMFANG DER BEDIENUNGSARBEITEN

Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Bedienungstätigkeiten sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet: ➡

Folgen der Ausführung einer Bedienungs-/Einstellungstätigkeit oder Hinweise bezüglich der ausgeführten Tätigkeiten sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet: ⇨

PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska
tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29
fax (+48 85) 681 63 83
http://www.pronar.pl
e-mail: pronar@pronar.pl

EG - Konformitätserklärung

PRONAR Sp. z o.o. erklärt mit voller Verantwortung, dass die Maschine:

Beschreibung und Identifizierung der Maschine	
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	**ANHÄNGER PRONAR**
Typ:	**T743**
Modell:	**- - - - -**
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	**ANHÄNGER PRONAR T743**

auf die sich diese Konformitätserklärung bezieht, allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Amtsblatt der EU L 157/24 vom 09.06.2006) entspricht.

Zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist der Leiter der Entwicklungsabteilung der Firma PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, Polen, ul. Mickiewicza 101 A bevollmächtigt.

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman Oleksiuk

Narew, den. _____

Ort und Datum der Erklärung

Vorname, Name der bevollmächtigten Person, Stelle, Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 1.1

1.1 IDENTIFIKATION 1.2

1.1.1 IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS 1.2

1.1.2 IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN 1.3

1.1.3 VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN 1.4

1.2 BESTIMMUNG 1.4

1.3 AUSSTATTUNG 1.7

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN 1.8

1.5 TRANSPORT 1.10

1.5.1 FAHRZEUGTRANSPORT 1.10

1.5.2 SELBSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER 1.11

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG 1.12

1.7 VERSCHROTTUNG 1.13

2 NUTZUNGSSICHERHEIT 2.1

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN 2.2

2.1.1 BENUTZUNG DES ANHÄNGERS 2.2

2.1.2 ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS 2.4

2.1.3 HYDRAULIK- UND PNEUMATIKANLAGE 2.5

2.1.4 TRANSPORTFAHRT 2.6

2.1.5 BEREIFUNG 2.9

2.1.6 TECHNISCHE BEDIENUNG 2.10

2.1.7 BELADE- UND ENTLADEVORGANG DES ANHÄNGERS 2.13

2.1.8 BEDIENUNG DER TELESKOP-GELENKWELLE 2.14

2.1.9 SICHERHEITSHINWEISE BEI BEDIENUNG DER HYDRAULISCHEN KUPPLUNG 2.15

2.2 BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR 2.16

2.3 INFORMATIONS- UND WARNUNGSAUFKLEBER 2.18

3 AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG 3.1

3.1 TECHNISCHE CHARAKTERISTIK 3.2

3.2 FAHRGESTELL 3.3

3.2.1 ZUGKUPPLUNG DER DEICHSEL 3.4

3.2.2 ANHÄNGERSTÜTZE 3.4

3.3 LADEKASTEN 3.6

3.4 VORDERER FÖRDERER 3.8

3.5 VORDERES KETTENGETRIEBE 3.10

3.6 VORDERES ZAHNRADGETRIEBE 3.12

3.7 HINTERES KETTENGETRIEBE 3.13

3.8 HAUPTBREMSE 3.14

3.9 DRUCKLUFT-FESTSTELLBREMSE 3.19

3.10 HYDRAULIKANLAGE DER LENKUNG 3.20

3.11 HYDRAULIKANLAGE DES SCHIEBERS UND DES FÖRDERERS 3.22

3.12 HYDRAULIKANLAGE DER KUPPLUNG 3.24

3.13 ELEKTRISCHES BELEUCHTUNGSSYSTEM 3.27

3.14 ELEKTRISCHE INSTALLATION DES WIEGESYSTEMS 3.29

4 NUTZUNGSREGELN 4.1

4.1 VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME 4.2

4.2 ANKUPPELN AN SCHLEPPER 4.5

4.3 BEDIENUNG DER STÜTZE DES ANHÄNGERS 4.7

4.4 BEDIENUNG DER LENKHYDRAULIK 4.9

4.5 VERLADEVORGANG 4.11

4.6 ABSICHERN DER LADUNG 4.12

4.7 TRANSPORTFAHRT 4.13
4.8 ENTLADEVORGANG 4.15
4.9 ABKUPPELN VOM SCHLEPPER 4.18
4.10 NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG 4.18
4.11 BEDIENUNG DER WAAGE 4.19
4.11.1 MONTAGE DER ANZEIGE 4.19
4.11.2 NORMALBETRIEB 4.20

5 TECHNISCHE BEDIENUNG 5.1

5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 5.2
5.2 INSPEKTION DES ANHÄNGERS 5.2
5.2.1 WARTUNGSPROZEDUR NR. 1 - KONTROLLE DER FAHRACHSENLAGER 5.5
5.2.2 WARTUNGSPROZEDUR NR. 2 - EINSTELLEN DER BETRIEBSBREMSE 5.7
5.2.3 WARTUNGSPROZEDUR NR. 3 - ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS 5.8
5.2.4 WARTUNGSPROZEDUR NR. 4 - REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS 5.10
5.2.5 WARTUNGSPROZEDUR NR. 5 - KONTROLLE DER ANSCHLÜSSE 5.10
5.2.6 WARTUNGSPROZEDUR NR. 6 – ÜBERPRÜFUNG DER BREMSANLAGE 5.11
5.2.7 WARTUNGSPROZEDUR NR. 7 – DICHTIGKEITSKONTROLLE DER BREMSANLAGE 5.12
5.2.8 WARTUNGSPROZEDUR NR. 8 REINIGUNG DER LUFTFILTER 5.13
5.2.9 WARTUNGSPROZEDUR NR. 9 – DICHTIGKEITSKONTROLLE DER HYDRAULIKANLAGE 5.14
5.2.10 WARTUNGSPROZEDUR NR. 10 - KONTROLLE DES BELEUCHTUNGS- UND BLINKLEUCHTENSYSTEMS. 5.15
5.2.11 WARTUNGSPROZEDUR NR. 11 - KONTROLLE DES ANZUGMOMENTS DER SCHRAUBEN AN DEN RÄDERN UND DER ZUGGKUPPLUNG AN DER DEICHSEL 5.16
5.2.12 WARTUNGSPROZEDUR NR. 13 - KONTROLLE DER SCHMIERSTELLEN 5.18

5.2.13 WARTUNGSPROZEDUR NR. 13 - TECHNISCHE KONTROLLE DER RÄDER 5.24
5.2.14 WARTUNGSPROZEDUR NR. 14 - EINSTELLUNG DES BETRIEBSDRUCKS DER KUPPLUNG 5.25
5.2.15 WARTUNGSPROZEDUR NR. 15 – KONTROLLE DER KETTENSPANNUNG DES VORDEREN KETTENANTRIEBS (STUFE I) 5.27
5.2.16 TÄTIGKEIT NR. 16 – KONTROLLE DER ANSPANNUNG DER KETTE VOM VORDEREN KETTENGETRIEBE (STUFE II) 5.29
5.2.17 TÄTIGKEIT NR. 17 – KONTROLLE DER ANSPANNUNG DER KETTE VOM HINTEREN KETTENGETRIEBE 5.30
5.2.18 WARTUNGSPROZEDUR NR. 18 – ÖLWECHSEL IM VORDEREN ZAHNRADGETRIEBE 5.31
5.2.19 WARTUNGSPROZEDUR NR. 19 – ÖLWECHSEL IM KEGELRADGETRIEBE DES FÖRDERERS 5.33
5.3 EINSTELLUNG DER ENTLADEGESCHWINDIGKEIT 5.34
5.3.1 REGELUNG DES DREIECKDOSIERERS 5.35
5.3.2 REGELUNG DER RINNENSCHIEBER IM BEHÄLTER 5.36
5.4 BETRIEBSSTOFFE 5.37
5.4.1 HYDRAULIKÖL 5.37
5.4.2 SCHMIERMITTEL 5.38
5.5 BEDIENUNG DER HYDRAULISCHEN KUPPLUNG 5.39
5.5.1 SICHERHEITSHINWEISE ZUR REINIGUNG UND WARTUNG DER KUPPLUNG 5.39
5.5.2 HINWEISE ZUR MONTAGE, WARTUNG UND HALTUNG 5.39
5.5.3 ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN DER KUPPLUNG 5.40
5.5.4 KONTROLLPERIODEN 5.40
5.6 GENAUE REINIGUNG DES BEHÄLTERS 5.40
5.7 REINIGUNG DES ANHÄNGERS 5.41
5.8 AUFBEWAHRUNG 5.43
5.9 ANZUGMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN 5.44

5.10 GLÜHBIRNENVERZEICHNIS 5.45
5.11 NOTBETRIEB DES ZYLINDERS 5.45
5.12 STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG 5.47

KAPITEL

1

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 IDENTIFIKATION

1.1.1 IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS

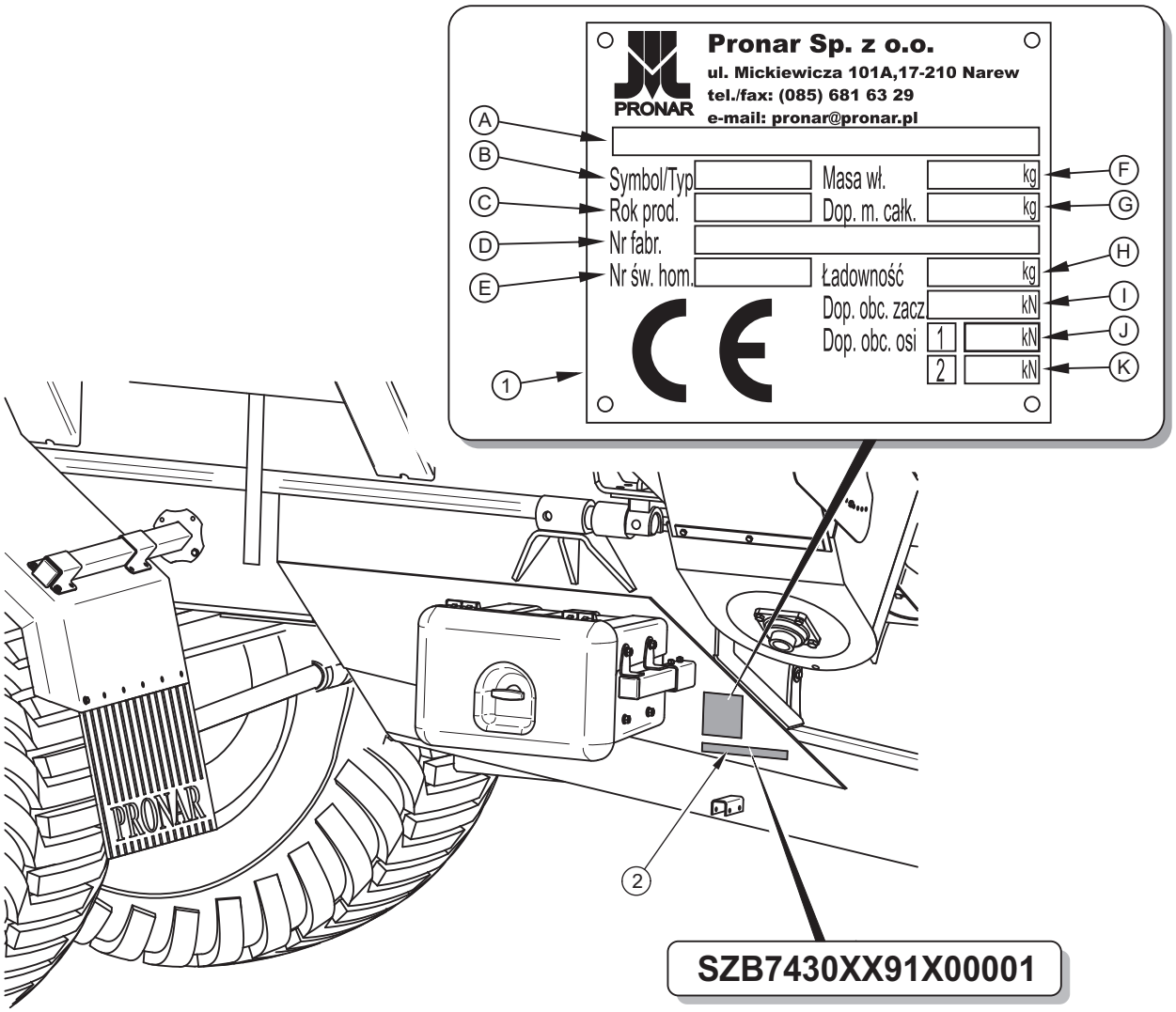


ABBILDUNG 1.1 Lokalisierung des Typenschilds und der eingeschlagenen Seriennummer

(1) Typenschild, (2) Seriennummer

Der Anhänger wurde mit Hilfe des Typenschilds an der rechten Rahmenverstärkung (1) sowie der an dem rechteckigen Feld mit goldenem Hintergrund angebrachten Seriennummer (2) gekennzeichnet. Beim Einkauf des Anhängers ist die Übereinstimmung der Fabriknummern an der Maschine mit den im *GARANTIESCHEIN*, Verkaufsschein und in der *BETRIEBSANLEITUNG* eingeschriebenen Nummern zu überprüfen.

Die Bedeutung der einzelnen Felder des Typenschildes - Abbildung *(1.1)* ist in der Tabelle *(1.2)* erklärt.

TABELLE 1.1 Im Typenschild aufgeführte Angaben

LFD.NR.	BEZEICHNUNG
A	Allgemeine Bezeichnung und Funktion
B	Symbol / Anhängertyp
C	Baujahr des Anhängers
D	Siebzehnstellige Sereinnummer (FIN)
E	Nummer der Bauartzulassung
F	Leergewicht des Anhängers
G	Zulässiges Gesamtgewicht
H	Nutzlast
I	Zulässige Belastung der Kupplungsvorrichtung
J	Zulässige Belastung der Achse 1
K	Zulässige Belastung der Achse 2

1.1.2 IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN

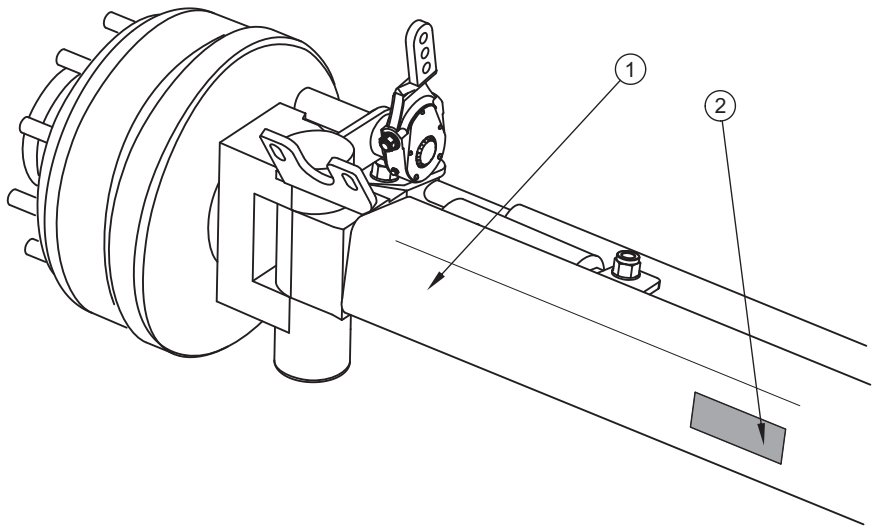


ABBILDUNG 1.2 Identifikation der Achsen

(1) Achse, (2) Typenschild der Achse

Die Seriennummer sowie der Typ der Fahrachse sind auf dem Typenschild eingeprägt, das am Balken der Achse (1) befestigt ist - Abbildung (*1.2*). Bei der Ersatzteilbestellung muss die Seriennummer Anhängers sowie der Achsentyp angegeben werden.

1.1.3 VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN

HINWEIS

Bei der Ersatzteilbestellung oder bei Problemen muss oftmals, die Seriennummer eines Teiles oder die FIN-Nummer des Anhängers angegeben werden. Deshalb wird empfohlen, diese Nummern in die folgenden Felder einzutragen.

FIN-Nummer

S	**Z**	**B**	**7**	**4**	**3**	**0**	**X**	**X**			**X**					

SERIENNUMMER DER VORDEREN LENKACHSE

SERIENNUMMER DER MITTELACHSE

Seriennummer der hinteren LENKACHSE

1.2 BESTIMMUNG

Der Anhänger Pronat T743 wurde gemäß den geltenden Sicherheitsanforderungen und Maschinennormen konstruiert. Das Brems- sowie Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystem erfüllen Anforderungen der Verkehrsregeln.

Die Maschine ist für Transport sowie Umladung von Getreide, Mais, Saatgut - von Mähdreschern zu Transportwagen bestimmt. Tier- oder Menschentransport sowie Transport von sonstigem Gegenständen ist verboten und behandelt als nicht bestimmungsgemäß. Beim Betrieb der Maschine sind die Verkehrsregeln sowie die in dem entsprechenden Land geltenden Transportvorschriften zu befolgen. Jeder Verstoß gegen diese Vorschriften wird vom Hersteller als nicht bestimmungsgemäß Nutzung behandelt.

ACHTUNG

Der Anhänger darf nicht unsachgemäß verwendet werden. Vor allem wird verboten:

- **Transport von Menschen, Tieren, Gefahrgütern, Ladungen, die infolge einer chemischen Reaktion auf die Konstruktionselemente des Anhängers aggressiv wirken (Stahlkorrosion verursachen, Farbanstriche zerstören, Kunststoffelemente auflösen, Gummielemente zerstören u.ä.),**
- **Transport einer falsch abgesicherten Ladung, die während der Fahrt Straßen- und Umweltverschmutzung verursachen könnte,**
- **Transport einer falsch befestigten Ladung, die während der Fahrt ihre Lage in der Ladekiste ändern könnte oder aus der Ladekiste ausfallen könnte,**
- **Transport einer Ladung, derer Schwerpunktlage die Stabilität des Anhängers negativ beeinflusst,**
- **Transport einer Ladung, die zur ungleichmäßigen Verteilung des Gewichts und/oder Überladung der Fahrachsen sowie Aufhängungselemente führt.**

Zu einer bestimmungsgemäßen Verwendung zählen sämtliche mit der richtigen und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine in Verbindung stehenden Tätigkeiten. Aus diesem Grund ist der Benutzer verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt der *BETRIEBSANLEITUNG* des Anhängers Pronar T743 sowie mit dem *GARANTIESCHEIN* vertraut zu machen und die in diesen Veröffentlichungen enthaltenen Hinweise zu beachten,
- die Funktionsweise der Maschine sowie die Regeln des sicheren und ordnungsgemäßen Betreibens des Anhängers zu verstehen,
- die festgelegte Wartungs- und Regelungspläne zu beachten,
- Die allgemeinen Arbeitssicherheitsregeln zu befolgen,
- Unfällen vorzubeugen,
- Die Verkehrsregeln sowie die Transportvorschriften des Landes zu befolgen, in dem der Anhänger betrieben wird

- sich mit dem Inhalt der Betriebsanleitung des Schleppers, der Teleskop-Gelenkwelle sowie der Waage (insofern vorhanden) vertraut zu machen und die enthaltenen Anweisungen zu befolgen.

TABELLE 1.2 ANFORDERUNGEN AN DEN SCHLEPPER

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Bremssystem		
Druckluftinstallation 1 – Kreissystem	-	Anschlussdose nach PN-ISO 1728:2007
Druckluftinstallation 2 – Kreissystem	-	Anschlussdose nach PN-ISO 1728:2007
Nenndruck der Installation 1-Kreissystem	kPa	600
Nenndruck der Installation 2-Kreissystem	kPa	800
Hydraulikanlage		
Hydrauliköl	-	HL 32
Nenndruck der Hydraulikanlage	MPa	16
Ölbedarf	l	15
Elektroinstallation		
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
Anhängerkupplung des Schleppers		
Zulässige vertikale Belastung der Kupplungsvorrichtung	kg	3 000
Sonstige Anforderungen		
Minimal erforderliche Motorleistung des Schleppers	kW / PS	161,7 / 220
Bordspannungssteckdose (1)	V	12

(1) – für die Stromversorgung der Waage (Zusatzausstattung)

Der Anhänger darf nur von Personen bedient werden, die:

- sich mit dem Inhalt des vorliegenden Dokuments sowie der Bedienungsanleitung des Schleppers gemacht haben,
- in der Bedienung des Anhängers sowie in der Arbeitssicherheit geschult wurden,

- Über eine entsprechende Fahrerlaubnis verfügen und sich mit den Vorschriften der Verkehrsordnung sowie den Transportvorschriften vertraut gemacht haben.

ACHTUNG

Der Anhänger darf nur gemäß seines Bestimmungszwecks verwendet werden. Die Nutzung zu folgenden Zwecken ist untersagt:

- **Der Transport von Tieren und Personen,**
- **Verwendung der Maschine für Transport und Umladung irgendwelcher anderen Materialien als in der Bedienungsanleitung vorgesehen.**

1.3 AUSSTATTUNG

TABELLE 1.3 Anhängerausstattung

AUSSTATTUNG	STANDARDAUSSTATTUNG	ZUSATZAUSSTATTUNG
Betriebsanleitung	•	
Garantieschein	•	
Pneumatikanlage 2–Leitungssystem		•
Gruppe von Kotflügeln	•	
Radkeile	•	
Kugelkupplung	•	
Warnschild für langsame Fahrzeuge		•
Reflektierendes Warndreieck		•
Bedienungsanleitung der Waage EZ 400		•
Gruppe von Aufsätzen	•	

AUSSTATTUNG	STANDARDAUSSTATTUNG	ZUSATZAUSSTATTUNG
Elektrische Installation mit der Waage		•
Elektrische Installation ohne Waage	•	
Plane	•	
Teleskop-Gelenkwelle	•	

Manche Elemente der Standardausstattung, die in der Tabelle (*1.3*) aufgelistet sind, können im eingelieferten Anhänger nicht vorhanden sein. Dies ist durch die Möglichkeit der Bestellung einer neuen Maschine mit einer anderen Ausstattung verursacht - Sonderausstattung, welche die Standardausstattung ersetzt.

Die Informationen bezüglich der Bereifung sind am Ende der Veröffentlichung *IM ANHANG A ZU FINDEN.*

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o.o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb der Maschine bei der sachgemäßen technischen Verwendung, die in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben wurde. Der Termin der Reparaturausführung ist im *GARANTIESCHEIN* definiert.

Aus der Garantie sind die Maschinenelemente und –baugruppen ausgeschlossen, die unabhängig von der Garantiezeit einem Verschleiß bei normalem Gebrauch unterliegen. Zur Gruppe dieser Elemente gehören u. a. folgende Teile/Baugruppen:

- Zugkupplung der Deichsel,
- Filter auf den Anschlüssen des Pneumatiksystems,
- Bereifung,
- Ketten,
- Bremsbacken,

- Glühbirnen sowie LED-Dioden,
- Dichtungen,
- Lager.

Die Garantieleistungen betreffen nur solche Fälle, wie: mechanische, ohne Schuld des Benutzers entstandene Beschädigungen, Fertigungsfehler der Teile etc.

Wenn die Schäden aus folgenden Gründen entstanden sind:

- die durch den Benutzer angerichteten Schäden, Verkehrsunfall,
- Schäden aufgrund unsachgemäßen Betreibens, Regelung oder Wartung des Anhängers, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Verwendung einer defekten Maschine,
- Durchführung der Reparaturen durch unbefugte Personen, falsche Ausführung der Reparaturen,
- Ausführung von willkürlichen Änderungen in der Konstruktion der Maschine,

der Benutzer verliert die Garantieleistungen.

HINWEIS

Verlangen Sie vom Händler die genaue Ausfüllung des GARANTIESCHEINS und der Reklamationsscheine. Fehlende Verkaufsdatum oder Stempel des Händlers können ein Grund für Ablehnung der Reklamation sein.

Der Benutzer ist verpflichtet, alle bemerkten Mängel der Farbanstriche oder Korrosionsstellen zu melden sowie die Behebung der Fehler zu beauftragen, unabhängig davon, ob die Reparatur unter die Garantie fällt. Detaillierte Garantiebedingungen sind in dem der neu eingekauften Maschine beigefügten *GARANTIESCHEIN* angegeben.

Modifikationen des Anhängers ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sind verboten. Insbesondere sind Schweißen, Bohren, Ausschneiden sowie Anwärmen der wichtigsten Konstruktionselemente der Maschine unzulässig, die direkt die Sicherheit des Betreibens der Maschine beeinflussen.

1.5 TRANSPORT

Der Anhänger ist zum Verkaufen im komplett montierten Zustand vorbereitet und fordert keine Verpackung. Es werden nur die ausführungs-technische Maschinendokumentation und eventuelle Sonderausstattungselemente verpackt. Die Lieferung zum Benutzer erfolgt über ein Kfz-Transportmittel oder selbstständig (Schleppung des Anhängers mittels eines landwirtschaftlichen Schleppers).

1.5.1 FAHRZEUGTRANSPORT

Belade- und Entladevorgang des Anhängers von einem Fahrzeug ist mittels einer Laderampe mithilfe eines landwirtschaftlichen Schleppers durchgeführt werden. Im Betrieb sind die Verordnungen des Arbeitsschutzgesetzes für Verladungsarbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Umladeanlagen muss entsprechende Berechtigung für Bedienung dieser Anlagen besitzen. Der Anhänger muss an den Schlepper korrekt, gemäß den in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anforderungen angekuppelt werden. Das Bremssystem des Anhängers muss angelassen und vor dem Aus- oder Einfahren auf die Rampe geprüft werden.

Der Anhänger soll sicher auf der Plattform des Transportmittels mit Hilfe von Gurten, Ketten, Abspannseilen oder anderen Befestigungsmitteln mit Spannvorrichtung befestigt werden. Die Befestigungselemente müssen an den festen Konstruktionselementen des Anhängers (Längs- und Querbalken, usw.) befestigt werden. Es sind attestierte und technisch funktionsfähige Befestigungsmittel zu verwenden. Durchgescheuerte Gurte, zerrissene Befestigungsgriffe, gebeugte oder korrodierte Haken oder andere Beschädigungen können das bestimmte Mittel für Verwendung disqualifizieren. Der Benutzer soll sich mit den Informationen in der Bedienungsanleitung des verwendeten Befestigungsmittels vertraut machen. Unter die Anhängerräder sind Radkeile, Holzbalken oder andere Elemente ohne scharfe Kanten zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen unterzulegen. Die Sperren der Anhängerräder müssen an die Bretter der Ladeplattform des Fahrzeugs angenagelt oder auf andere Weise befestigt werden, die ihre Verschiebung verhindern. Die Anzahl der Befestigungselemente (Seile, Gurte, Ketten, Abspannseile u.ä.) sowie die Kraft, die zu ihrer Anspannung benötigt wird, sind unter anderem von dem Eigengewicht des Anhängers, der Konstruktion des transportierenden Fahrzeugs, der Fahrgeschwindigkeit und anderen Verhältnissen abhängig. Aus diesem Grund ist eine detaillierte Bestimmung des

Befestigungsplans nicht möglich. Der korrekt befestigte Anhänger ändert seine Lage bezüglich des transportierenden Fahrzeugs nicht. Die Befestigungsmittel müssen gemäß den Hinweisen des Herstellers von diesen Elementen angepasst werden. Im Zweifelfall sind mehrere Befestigungs- und Sicherungspunkte des Anhängers zu verwenden. Wenn es nötig ist, sind die scharfen Kanten des Anhängers zu schützen und somit die Befestigungsmittel vor der Zerstörung im Transport zu sichern.

ACHTUNG

Im Transport auf den Straßen ist der Anhänger auf der Plattform des Transportmittels gemäß den entsprechenden Sicherheitsanforderungen und Vorschriften zu befestigen.

Der Kfz-Fahrer soll während der Fahrt besondere Vorsicht walten lassen. Dies ergibt sich aus Verschiebung des Schwerpunkts vom Wagen nach oben bei verladener Maschine.

Es sind attestierte und technisch funktionsfähige Befestigungsmittel zu verwenden. Der Benutzer soll sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung der Befestigungsmittel vertraut machen.

Während der Verladungsarbeiten ist besonders zu beachten, dass die Lackschicht oder Ausstattungselemente der Maschine nicht beschädigt werden. Das Eigengewicht des Anhängers im Fertigzustand wird in der Tabelle (*3.1*) angegeben.

GEFAHR

Eine falsche Verwendung der Befestigungsmittel kann zu einem Unfall führen.

1.5.2 SELBSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER

Im Falle eines selbständigen Transports durch den Benutzer nach dem Einkauf des Anhängers soll er sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Anhängers vertraut machen und die enthaltenen Hinweise beachten. Der selbständige Transport besteht in der Schleppung des Anhängers mit eigenem landwirtschaftlichem Schlepper bis zum Zielort. Die Fahrgeschwindigkeit ist den aktuellen Wetterbedingungen anzupassen, wobei sie die Konstruktionsgeschwindigkeit nicht überschreiten darf.

ACHTUNG

Beim selbstständigen Transport soll der Schlepperfahrer sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die vorgeschriebenen Hinweise beachten.

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Ausfluss des hydraulischen Öls schafft eine direkte Gefahr für die Umwelt aufgrund der beschränkten Biodegradabilität der Substanz. Durch die geringe Wasserlöslichkeit des Hydrauliköls besteht keine akute Vergiftungsgefahr für im Wasser lebende Organismen. Ein Ölfilm auf der Wasseroberfläche kann einen direkten, physischen Einfluss auf Organismen ausüben, er kann durch den fehlenden direkten Kontakt zwischen Luft und Wasser zu einer Änderung des Sauerstoffgehalts im Wasser führen. Der Ölausfluss in die Wasserbecken kann jedoch zur Verringerung des Sauerstoffinhalts führen.

Während der Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Risiko des Ölausflusses besteht, ist die Ausführung in Räumen mit ölbeständigem Boden erforderlich. Im Falle eines Ölausflusses in die Umwelt ist in der ersten Linie die Ausflussquelle abzusichern und dann das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel zu sammeln. Die Ölreste sind mit einem Sorbent zu sammeln oder mit Sand, Sägemehl oder anderen absorbierenden Stoffen zu vermischen. Die gesammelten Ölverunreinigungen sind in einem dichten und gekennzeichneten, gegen Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Behälter zu bewahren. Der Behälter ist von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrung fernzuhalten.

GEFAHR

Das gebrauchte Hydrauliköl oder gesammelte Reste, gemischt mit dem absorbierenden Stoff sind in einem genau gekennzeichneten Behälter aufzubewahren. Es sollen keine Lebensmittel-Behälter zu diesem Zwecke verwenden werden.

Es wird empfohlen, das gebrauchte, für Wiederverwendung nicht geeignete Öl aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften in originalen Verpackungen bei gleichen Bedingungen, wie oben beschrieben, aufzubewahren. Die Ölabfälle sind an eine für Ölentsorgung oder -

regenerierung verantwortliche Stelle abzugeben. Abfallcode: 13 01 10. Detaillierte Informationen bezüglich des Hydrauliköls sind in der Produktsicherheitskarte zu finden.

HINWEIS

Die Hydraulikanlage des Anhängers ist mit einem Öl L-HL 32 Lotos gefüllt.

ACHTUNG

Die Ölabfälle sind ausschließlich an eine für Ölentsorgung oder -regenerierung verantwortliche Stelle abzugeben. Es ist verboten, das Öl in die Kanalisation oder in die Wasserbecken wegzuwerfen oder wegzuschütten.

1.7 VERSCHROTTUNG

Im Falle einer Entscheidung des Benutzers, den Anhänger zu verschrotten, sind die in dem bestimmten Land geltenden Verschrottungs- und Recyclingregeln für die aus dem Betreiben ausgeschlossenen Maschinen zu beachten. Vor der Demontage ist das Öl aus der Hydraulikanlage völlig zu entfernen und der Luftdruck in pneumatischen Bremssystemen völlig zu reduzieren (z.B. mithilfe eines Entwässerungsventils des Druckluftbehälters).

GEFAHR

Bei der Demontage sind entsprechende Werkzeuge und Vorrichtungen (Laufkräne, Kräne, Hebevorrichtungen) zu verwenden und Schutzkleidung, Sicherheitsshuhe, Handschuhe und Schutzrille usw. zu tragen.

Kontakt des Öls mit Haut vermeiden. Ausfluss des Hydrauliköls nicht erlauben.

Verschlissene und beschädigte Teile, die sich nicht zur Regeneration oder Reparatur eignen, sind den Annahmestellen für recycelbare Rohstoffe zuzuführen. Das Hydrauliköl ist an eine entsprechende Entsorgungsstelle für Abfälle dieses Typs abzugeben.

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

2.1.1 BENUTZUNG DES ANHÄNGERS

- Vor der Inbetriebnahme des Anhängers soll sich der Benutzer mit dem Inhalt der vorliegenden Veröffentlichung und mit dem *GARANTIESCHEIN* genau vertraut machen. Bei Benutzung sind alle vorgeschriebenen Hinweise zu beachten.
- Der Anhänger darf ausschließlich von Personen betrieben und bedient werden, die über eine entsprechende Erlaubnis zum Führen von landwirtschaftlichen Zugmaschinen verfügen.
- Der Benutzer ist verpflichtet, sich mit dem Aufbau, der Funktionsweise und den Sicherheitsregeln für den Betrieb des Anhängers vertraut zu machen.
- Wenn die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, ist der Kontakt mit dem den Hersteller vertretenden Vertragshändler oder direkt mit dem Hersteller aufzunehmen.
- Unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung des Anhängers sowie Nichteinhaltung der Empfehlungen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthalten sind, schafft eine Gefahr für Gesundheit.
- Es wird vor bestehender Restgefahr gewarnt, deshalb sollte das Beachten der Sicherheitsregeln und vernünftiges Vorgehen die grundlegenden Regeln bei der Verwendung des Anhängers sein.
- Die Benutzung der Maschine durch Personen ohne eine Fahrerlaubnis zum Führen von landwirtschaftlichen Schleppern, sowie durch Kinder und unter Alkohol- und Drogeneeinfluss stehenden Personen ist untersagt.
- Missachten der Sicherheitsregeln schafft bei Verwendung eine Gefahr für Gesundheit der Bediener oder Dritten.
- Es ist verboten, den Anhänger nicht bestimmungsgemäß zu betreiben. Jede Person, die Maschine nicht bestimmungsgemäß benutzt, übernimmt dadurch volle Verantwortung für alle nach dem Betreiben der Maschine resultierenden Folgen. Verwendung des Anhängers zu anderen Zwecken, als es vom Hersteller

vorgesehen wurde, ist als nicht bestimmungsgemäße Verwendung zu betrachten und kann eine Grundlage für die Ungültigkeitserklärung der Garantie sein.

- Vor jeder Benutzung der Maschine ist ihr technischer Zustand zu prüfen, vor allem aus Sicht der Sicherheit. Insbesondere sind die Zugkupplung der Deichsel und die Deichsel, das Fahrwerk, Blinkleuchtensystems, die Schutzgehäuse, die Korrektheit der Befestigung des Förderers sowie die Anschlusselemente der Hydraulikanlage und des Bremssystems zu prüfen.
- Der Anhänger darf nur dann benutzt werden, wenn alle Schutzabdeckungen und andere Schutzelemente technisch funktionstüchtig sind und sich an den vorgeschriebenen Stellen befinden. Im Falle einer Zerstörung oder eines Verlustes von Gehäusen sind sie durch neue zu ersetzten.
- Beim Bedienen der Maschine sind Schutzhandschuhe und entsprechende Werkzeuge zu verwenden.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs oder eines Mangels ist die Maschine aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird. Der Betrieb eines defekten Anhängers ist verboten.
- Die Montage und Demontage der Aufsätze und des Gestells sowie der Plane ist bei der Verwendung der Traggerüste, Leitern oder Rampe mit einer entsprechenden Höhe durchzuführen. Der Zustand dieser Elemente muss die Benutzer vor einem Sturz sichern. Die Arbeit soll durch mindestens zwei Leute durchgeführt werden.
- In der Endphase des Rollens der Plane soll bedienungslos eine Hand auf dem Geländer des Balkons oder der Frontspitze des Gestells gehalten werden. Verstoß gegen diese Regel kann zum Sturz führen.
- Die die Kotflügel, Reifen usw. dürfen nicht zum Besteigen des Anhängers oder Betreten des Laderaums verwendet werden. Zum Einsteigen sind Leiter und Pdeste bestimmt. Der Anhänger und der Schlepper müssen mit der Feststellbremse gesichert, die Teleskop-Gelenkwelle abgetrennt und die Schlepperkabine geschlossen und vor dem Zutritt unbefugter Personen gesichert werden. Der Anhänger muss zusätzlich mit Hilfe der Radkeile gesichert werden.

2.1.2 ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS

- Während des Ankuppelns sollte man Vorsicht walten lassen. Für ausreichende Sichtweite sorgen und sicherstellen, dass die bei dem Ankuppeln der Maschine helfenden Personen sich in einem sicheren Abstand von Gefahrenbereichen befinden.
- Es ist untersagt den Anhänger an den Schlepper anzuschließen, wenn die in den beiden Maschinen verwendeten Hydrauliköle von unterschiedlicher Sorte sind, die Zugöse der Anhängerdeichsel nicht zum Haken am Schlepper passt und wenn die Anschlüsse der Elektrik oder Bremsen des Schleppers oder der Maschine beschädigt sind.
- Während des Ankuppelns des Anhängers an den Schlepper ist eine entsprechende Anhängerkupplung zu verwenden. Nach dem Ankuppeln der Maschinen ist die Sicherung der Aufhängerkupplung zu prüfen. Sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Schleppers vertraut machen.
- Während des Ankuppelns darf Keiner sich zwischen dem Schlepper und dem Anhänger befinden. Die Person, die beim Ankuppeln der Maschine hilft, muss an einer solchen Stelle stehen (außerhalb der Gefahrzone), damit sie vom Bediener des Schleppers die ganze Zeit gesehen werden kann.
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers nicht unter Druck stehen.
- Das Ankuppeln und Abkuppeln des Anhängers kann nur dann erfolgen, wenn die Maschine mithilfe der Feststellbremse gesichert ist.
- Nach dem Ankuppeln des Anhängers muss der Stützfuß maximal nach oben gezogen werden und die Kurbel des Mechanismus zum Anheben in Neutralstellung gestellt werden.
- Beim Herunterlassen der Stütze wegen der Quetschgefahr Vorsicht walten lassen.
- Während der Betätigung des Stützfußes nicht mit den Händen in die beweglichen Teile der Stütze greifen. Sicherstellen, dass der Stützfuß mit Hilfe der Sperre richtig verriegelt ist.

- Der Schlepper, an den der Anhänger angekuppelt wird, darf keine technischen Mängel aufweisen und muss die vom Hersteller des Anängers gestellten Anforderungen erfüllen.
- Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit Hilfe der Feststellbremse und den Radkeilen gesichert werden.

2.1.3 HYDRAULIK- UND PNEUMATIKANLAGE

- Die Hydraulikanlage im Betrieb steht unter hohem Druck.
- Der technische Zustand der Verbindungen sowie der Hydraulik- und Pneumatikleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren. Ölausflüsse sowie Luftausströmung sind unzulässig.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs der Hydraulik- oder Pneumatikanlage ist der Anhänger aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird.
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers nicht unter Druck stehen. Bei Bedarf ist der Restdruck in der Anlage zu senken.
- Im Falle einer Verletzung durch eine starke Ölströmung ist empfohlen, sich unverzüglich an einen Notarzt zu wenden. Die Hydraulikflüssigkeit kann in die Haut eindringen und eine Infektion verursachen. Im Falle eines Kontaktes mit Augen sind sie mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten der Allergiesymptome den Arzt konsultieren. Im Falle eines Kontaktes mit Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) sollen verwendet werden.
- Die durch den Hersteller empfohlene Hydraulikflüssigkeit verwenden. Zwei Hydraulikflüssigkeiten unterschiedlichen Aufbaus niemals mischen.
- Nach dem Wechsel der Hydraulikflüssigkeit ist das alte Öl zu entsorgen. Verbrauchtes Öl oder ein solches, das seine Eigenschaften verloren hat, ist im Originalgebinde oder in der gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Gebinde aufzubewahren. Die Ersatzbehälter müssen entsprechend gekennzeichnet sein und entsprechend aufbewahrt werden.

- Es ist verboten, das Hydrauliköl in Behältern aufzubewahren, die fürs Lagern von Nahrung und Getränken bestimmt sind.
- Die hydraulischen Leitungen aus Gummi sind, alle vier Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand unbedingt zu wechseln.
- Es ist verboten, die willkürlichen Änderungen an Reglereinstellungen des Hydraulikverteilers vorzunehmen.

2.1.4 TRANSPORTFAHRT

- Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen sind die in dem Land gelten Verkehrsregeln zu befolgen, in dem der Anhänger betrieben wird.
- Die zulässige Geschwindigkeit, die sich aus den Verkehrseinschränkungen auf der Straße ergeben bzw. konstruktionsbedingt sind, darf nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit ist den Verkehrsbedingungen, dem Verladungsgrad des Anhängers und den Einschränkungen, die sich aus Verkehrsvorschriften ergeben, anzupassen.
- Es ist verboten, eine ungesicherte Maschine stehen zu lassen. Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit der Feststellbremse durch Unterlegen der Radkeile oder anderer Elementen ohne scharfe Kanten vor dem Wegrollen gesichert werden.
- Die Radkeile (1), sind nur unter ein Rad zu legen (einen Keil vor, den zweiten hinter das Rad - Abbildung (*2.1*)). Die Keile dürfen nciht unter die Reder der Lenkachsen gelegt werden.
- Die Überschreitung der zulässigen Ladekapazität des Anhängers kann zu seiner Beschädigung führen, stellt eine Gefährdung des öffentlichen Straßenverkehrs dar und verringert die Wirkung der Bremsen.
- Vor jeder Benutzung des Anhängers ist sein technischer Zustand zu prüfen, vor allem aus Sicht der Sicherheit. Vor allem ist der technische Zustand der Anhängerkupplung, des Fahrwerks, Bremssystems und Blinkleuchtensystems sowie Verbindungselemente der Hydraulik-, Pneumatikanlage und der elektrischen Installation zu prüfen.

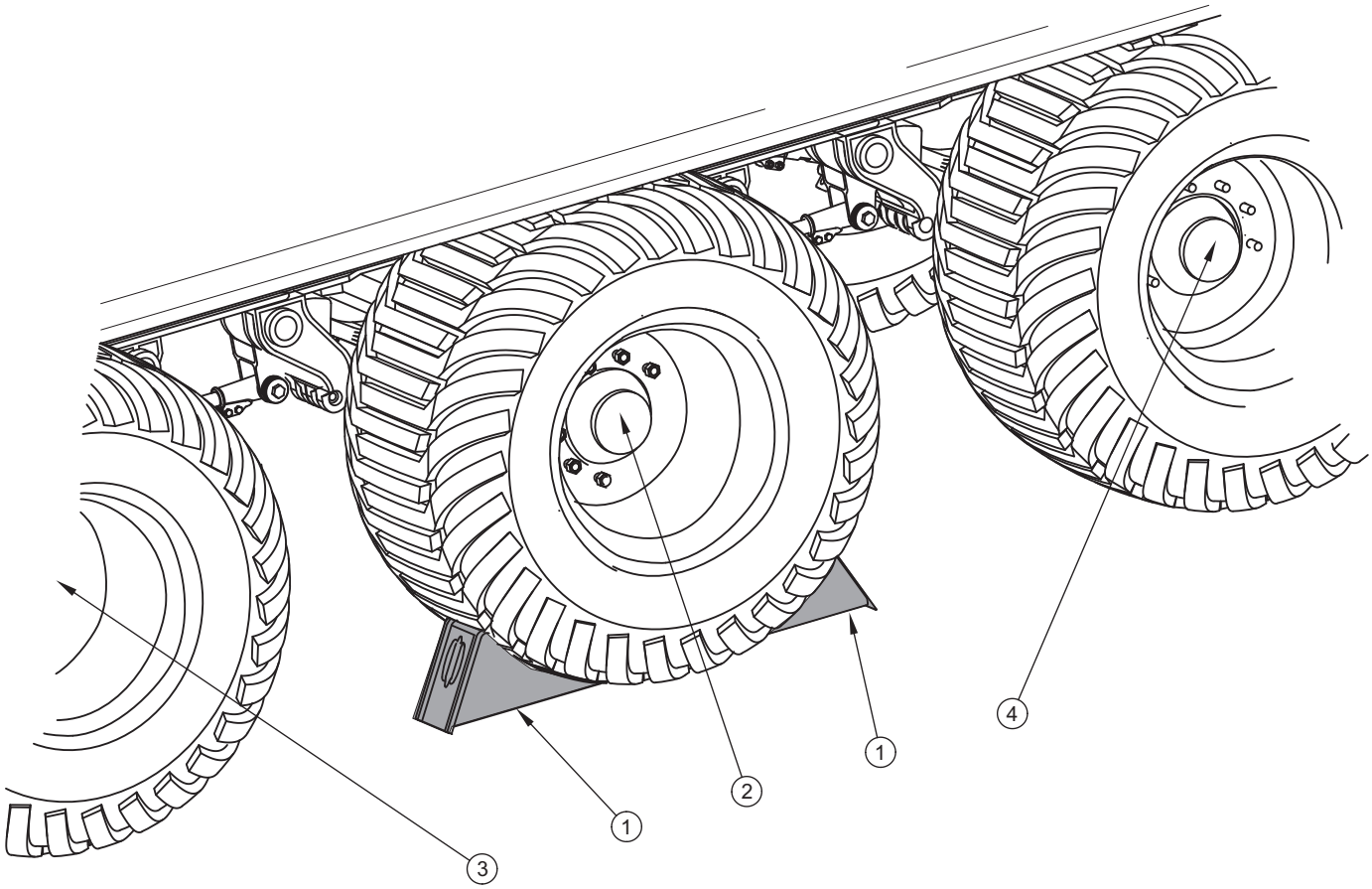


ABBILDUNG 2.1 Unterlegen der Keile

(1) Sicherungskeil, (2) starre Mittelachse, (3) vordere Lenkachse, (4) hintere Lenkachse

- Vor Fahrtantritt ist zu prüfen, ob die Feststellbremse gelöst ist und sich der Bremskraftregler in der richtigen Stellung befindet (betrifft manuelle 3-Punkt Bremskraftregler).
- Für die Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Schlepperfahrer dafür sorgen, dass ein attestiertes oder zugelassener rückstrahlendes Warndreieck zu der Ausstattung des Anhängers und des Schleppers gehört.
- An der Rückbordwand ist das Warndreieck für langsame Fahrzeuge anzubringen, wenn der Anhänger das letzte Fahrzeug in der Fahrgruppe ist - Bild *(2.2)*.
- Periodisch sind die Luftbehälter in der Pneumatikanlage zu entwässern. Bei Frost kann einfrierendes Wasser zu einer Beschädigung von Elementen der Pneumatikanlage führen.

- Durch unvorsichtiges Fahren und zu hohe Geschwindigkeit können Unfälle verursacht werden.
- Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass sich der Stützfuß in der Fahrposition befindet und gesichert ist.
- Es ist verboten, nicht für den Transport mit diesem Anhänger zugelassenes Material sowie Menschen und Tiere auf dem Anhänger zu transportieren.

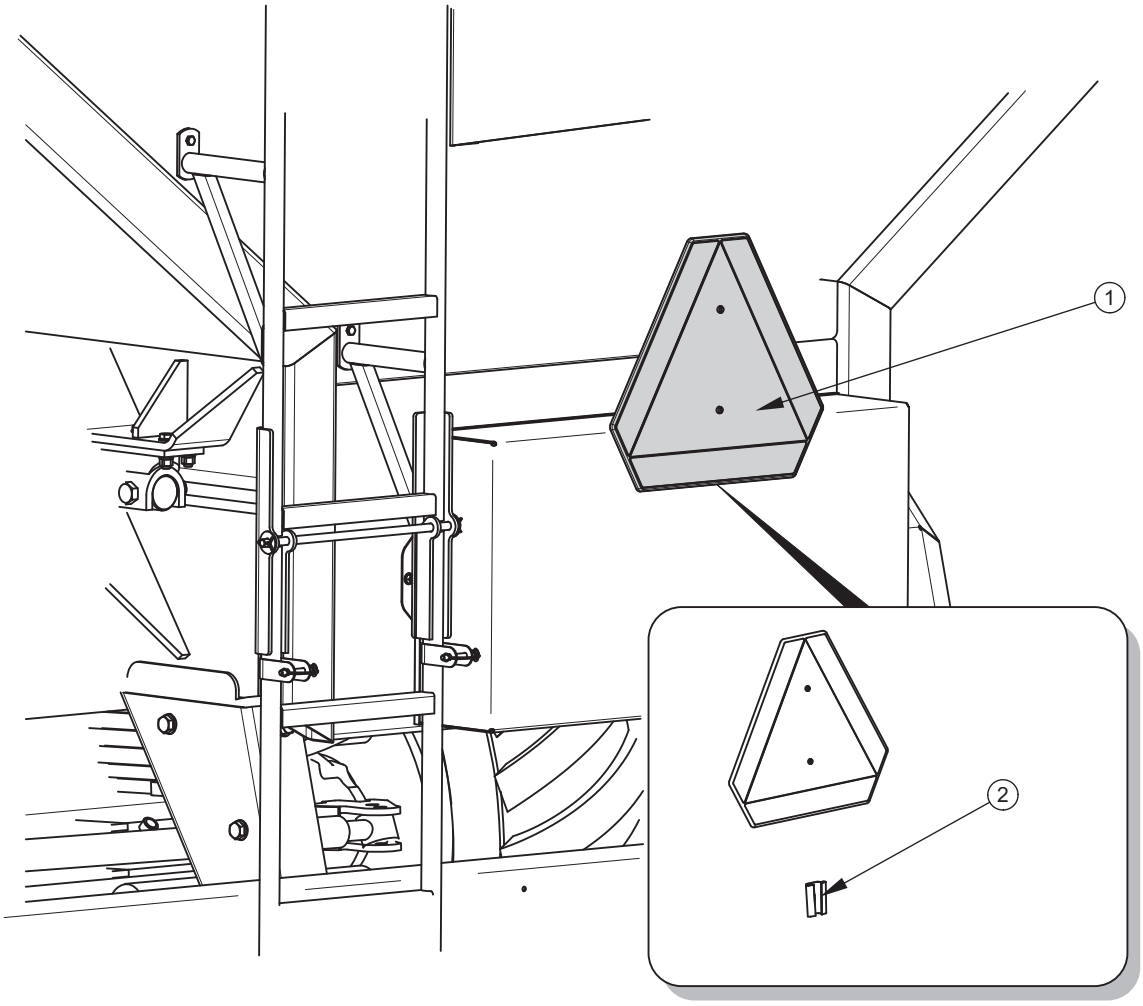


ABBILDUNG 2.2 Befestigungsstelle der Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge

(1) Warnschild , (2) Griff des Schildes

- Es ist verboten, die zulässige Ladekapazität des Anhängers zu überschreiten. Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit kann die Maschine beschädigen, Fahrstabilität negativ beeinflussen, zum Ladungsverlust führen und die Gefahr bei

Fahrt schaffen. Das Bremssystem der Maschine wurde an das Gesamtgewicht des Anhängers angepasst, dessen Überschreitung eine drastische Reduzierung der Wirksamkeit der Hauptbremse verursacht.

- Beim Fahren des Anhängers mit den Aufsätzen sind die folgenden zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten: Das Verhalten des Anhängers bei Fahrten auf unebenem Gelände kontrollieren, die Geschwindigkeit den Gelände- und Verkehrsbedingungen anpassen sowie die Geschwindigkeit von Kurvenfahrten durch entsprechend frühes Abbremsen vor der Kurve anpassen.
- Beim Rückwärtsfahren ist Unterstützung einer anderen Person nötig. Bei Durchführung von Manövern muss die unterstützende Person einen sicheren Abstand von Gefahrenbereichen halten und die ganze Zeit für den Bediener des Schleppers sichtbar sein.
- Die Fahrt mit einer abgesenkten Stütze ist verboten.
- Es ist zu beachten, dass niemand den Anhänger während der Fahrt betritt.

2.1.5 BEREIFUNG

- Nach jedem Montieren eines Rads ist das korrekte Anziehen der Muttern zu überprüfen. Die Kontrolle muss jeweils nach der ersten Nutzung, nach der ersten Fahrt mit Last und anschließend alle 6 Monate oder 25.000 km erfolgen. Im Falle einer intensiven Arbeit ist das Anziehen nicht seltener als alle 100 Kilometer zu prüfen. Die Kontrolltätigkeiten sind jeweils zu wiederholen, wenn das Rad des Anhängers demontiert wurde.
- Bei Arbeiten an Bereifung ist der Anhänger mittels der Feststellbremse abzubremsen und gegen Wegrollen zu sichern, indem die Radkeile unter die Räder unterlegt werden. Der Radabbau kann nur ausgeführt werden, wenn der Anhänger nicht verladen ist.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollen durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.

- Das korrekte Anziehen der Muttern zum Befestigen der Räder an der Fahrachse ist regelmäßig zu kontrollieren, gemäß den Empfehlungen des Herstellers der Fahrachse.
- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen. Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Zu beachten ist, dass die Temperatursteigerung der Bereifung den Reifendruck sogar um 1 bar steigern kann. Bei dieser Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren. Den Reifendruck niemals durch Entlüften reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Reifenventile sind durch entsprechende Ventilkappen zu sichern, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern.

2.1.6 TECHNISCHE BEDIENUNG

- Während der Garantie dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen durch den Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden. Es wird empfohlen, eventuelle Reparaturen von spezialisierten Werkstätten durchführen zu lassen.
- Wenn irgendwelche Funktionsstörungen oder Beschädigungen festgestellt werden, darf die Maschine erst nach der Reparatur wieder betrieben werden.
- Während der Arbeiten sind die entsprechende, angepasste Schutzkleidung sowie Handschuhe zu tragen. Es sind auch richtige Werkzeuge zu verwenden. Im Falle der Arbeiten an der Hydraulikanlage wird empfohlen, ölbeständige Handschuhe sowie Schutzbrille zu verwenden.
- Irgendwelche Modifikationen am Anhänger sind verboten und befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Verantwortung aufgrund entstandener Sach- oder Gesundheitsschäden.
- Steigen auf die Maschine ist nur bei einem völligen Stillstand und abgeschalteten Motor des Schleppers möglich. Der Schlepper und der Anhänger sollen mithilfe der Feststellbremse gesichert werden und zusätzlich sind Radkeilen unter die

Räder des Anhängers unterzulegen. Die Schlepperkabine vor dem Zugang der unbefugten Personen zu sichern.

- Der technische Zustand der Sicherheitsvorrichtungen sowie der feste Sitz der Schraubverbindungen (insbesondere der Deichsel und Räder) sind regelmäßig zu kontrollieren.
- Die Kontrollen der Maschine sind je nach dem vom Hersteller bestimmten Zeitplan regelmäßig durchzuführen.
- Vor Beginn der Reparaturarbeiten an Hydraulikanlage oder Pneumatik ist der Öldruck oder Luftdruck zu reduzieren.
- Die Bedienung und Reparaturarbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregeln und des Arbeitsschutzes auszuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle einer schweren Verletzung ist empfohlen, sich an einen Notarzt zu wenden.
- Die Reparatur-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sind nur beim abgeschalteten Motor des Schleppers und aus dem Zündschloss gezogenen Schlüssel durchzuführen. Der Schlepper und der Anhänger müssen mit Hilfe der Feststellbremse und zusätzlich durch das Unterlegen von Radkeilen unter die Räder des Anhängers gesichert werden. Die Schlepperkabine vor dem Zugang der unbefugten Personen zu sichern.
- Beim eventuellen Teilewechsel sind nur Originalteile einzusetzen. Eine Missachtung dieser Anforderungen kann eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben unbeteiligter oder der den Anhänger bedienenden Personen darstellen, zur Beschädigung der Maschine führen und den Garantieverlust zur Folge haben.
- Der allgemeine und technische Zustand sowie die Korrektheit der Befestigung von Schutzelementen sind zu prüfen.
- Vor den Schweiß- oder Elektrikarbeiten ist der Anhänger von der Stromversorgung zu trennen. Der Farbanstrich ist zu reinigen. Rauchgase gebrannter Farbe sind für Menschen und Tiere giftig. Die Wiegezellen sind abzubauen (im Falle des Elektroschweißens), andernfalls können sie beschädigt werden. Schweißarbeiten sind in hellen und gut gelüfteten Räumen auszuführen.

- Während der Schweißarbeiten soll auf die feuergefährlichen oder leichtflüssigen Elemente (Elemente der Pneumatik, elektrischen Installation, Hydraulikanlage, Kunststoffteile) Rücksicht genommen werden. Wenn eine Zündgefahr oder Beschädigung dieser Teile besteht, sollen sie vor Beginn der Schweißarbeit abgebaut werden oder mit einem nicht brennbaren Material abgedeckt werden. Vor dem Arbeitsbeginn wird empfohlen, einen CO_{2-} oder Schaumfeuerlöscher vorzubereiten.
- Im Falle der Arbeiten, die Anheben des Anhängers voraussetzen, sind dafür geeignete, attestierte hydraulische oder mechanische Wagenheber anzuwenden. Nach dem Anheben der Maschine sind zusätzlich stabile und feste Stützen einzusetzen. Es ist verboten, die Arbeiten unter dem nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Anhänger auszuführen.
- Es ist verboten, die Maschine mit brüchigen Elementen zu stützen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine).
- Durchführung einer willkürlichen Regelung von Spureinstellungen der hinteren Fahrachse ist verboten. Falsche Einstellungen führen zu schnellerem Verschleiß der Bereifung sowie verhindern die Lenkung der Fahrgruppe.
- Es ist verboten, die Einstellungen der Schrauben zu ändern, die im Gehäuse der den Lenkwinkel der Achsen beschränkenden Achsen platziert sind (die Schrauben der Lenksperre sind fabrikmäßig eingestellt). Die Änderung der Schraubeneinstellungen kann zur Beschädigung der Elemente des Bremssystems sowie Beschädigung der Bereifung führen.
- Nach Beenden der Schmierarbeiten ist der Schmierstoff- oder Ölüberschuss zu entfernen. Der Anhänger ist in Sauberkeit zu halten.
- Während des Einsteigens auf die Ladekiste ist eine besondere Vorsicht walten zu lassen. Das Besteigen des Anhängers ist über die Podeste und die sich an der Rückwand und am Aufsatz befestigten Leitern sowie die einklappbaren Stufen im Innern des Ladekastens möglich. Die Kotflügel, Räder, usw. dürfen nicht zum Besteigen verwendet werden. Vor dem Betreten des Ladekastens muss der Anhänger mit der Feststellbremse und mit Hilfe der Radkeile gesichert werden.

- Es ist verboten, Reparaturen am Steuerventil, der Bremszylindern und dem Bremskraftregler selbst durchzuführen. Im Falle der Beschädigung dieser Elemente ist die Reparatur dem qualifizierten Service zu übergeben oder sind die Elemente durch neue zu ersetzen.
- Die Reparaturen der Zugkupplung der Deichsel (Geraderichten, Aufschweißen, Schweißen) sind verboten. Eine defekte Zugkupplung ist durch Neue zu ersetzen.
- Nach dem Wechsel der Hydraulikflüssigkeit ist das alte Öl zu entsorgen.

2.1.7 BELADE- UND ENTLADEVORGANG DES ANHÄNGERS

- Die Be- und Entladevorgänge soll eine Person führen, die Erfahrung in ähnlichen Arbeiten besitzt.
- Der Anhänger ist nicht für den Transport von Menschen, Tieren und Gefahrgütern bestimmt.
- Es ist verboten, die zulässige Ladekapazität des Anhängers zu überschreiten. Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit kann die Maschine beschädigen, Fahrstabilität negativ beeinflussen, zum Ladungsverlust führen und die Gefahr bei Fahrt schaffen. Das Bremssystem der Maschine wurde an das Gesamtgewicht angepasst, dessen Überschreitung eine drastische Reduzierung der Wirksamkeit der Hauptbremse verursacht.
- Eine falsch gewählte Lastverteilung sowie Überlastung der Maschine kann eine Ursache für Umkippen des Anhängers oder Beschädigung seiner Elemente sein.
- Ein falsch beladener Anhänger kann die Ursache für die Verschlechterung der Steuerbarkeit der Maschine und der Wirksamkeit der Bremse sein.
- Es ist verboten, die Fahrgruppe mit einem ausgeklappten vorderen Förderer in Bewegung zu setzen oder zu fahren.
- Während des Beladevorgangs darf sich niemand in der Ladekiste befinden.
- Es ist verboten, sich im Gefahrenbereich, d.h. in der Nähe des sich in Betrieb befindenden Schneckenförderers, zwischen Schlepper und Anhänger sowie in der Nähe sich bewegender Elemente des Antriebs des Umladesystems aufzuhalten.

- Nach dem Beenden des Entladevorgangs ist sicherzustellen, dass die Ladekiste leer ist.

2.1.8 BEDIENUNG DER TELESKOP-GELENKWELLE

- Beim Rückwärtsfahren und Wenden muss der Zapfwelle-Antrieb ausgeschaltet sein.
- Das Verlassen der Schlepperkabine ist bei einem angelassenen Maschinenantrieb verboten.
- Die Teleskop-Gelenkwelle besitzt eine Markierung auf dem Gehäuse, die aufzeigt, welches Ende der Welle an den Schlepper angeschaltet werden soll.
- Nie eine defekte Teleskop-Gelenkwelle verwenden, weil dies mit einem Unfall droht. Eine defekte Welle ist zu reparieren oder durch neue zu ersetzen.
- Der Wellenantrieb ist immer abzutrennen, wenn der Antrieb der Maschine nicht nötig ist oder wenn der Schlepper und Anhängerin einem ungünstigen Winkel zueinander stehen.
- Die Kette, die das Wellengehäuse vor dem Drehung während des Wellenbetriebs sichert, ist an einem festen Konstruktionselement des Anhängers zu befestigen.
- Es ist verboten, die Sicherheitsketten zum Stützen der Welle beim Stillstand oder zum Transport der Maschine zu verwenden.
- Vor dem Arbeitsbeginn soll man sich mit der durch den Hersteller gelieferten Bedienungsanleitung der Antriebswelle vertraut machen und die enthaltenen Hinweise beachten.
- Die Maschine darf ausschließlich mit Hilfe einer passenden, durch den Hersteller empfohlenen Teleskop-Gelenkwelle an den Schlepper angekuppelt werden.
- Die Antriebswelle muss mit Gehäusen ausgestattet werden. Es ist verboten, die Welle mit beschädigten oder fehlenden Sicherungselementen zu benutzen.
- Nach dem Installieren der Welle ist sicherzustellen, dass sie korrekt und sicher an den Schlepper und Anhänger angeschlossen wurde.
- Vor dem Anlassen der Maschine ist sicherzustellen, dass keine Dritten (insbesondere Kinder) sich in dem Gefahrenbereich befinden. Der Bediener der

Maschine hat Pflicht, für richtige Sichtbarkeit der Maschine und des Arbeitsbereichs zu sorgen.

- Während der Benutzung der Welle und des Anhängers darf eine Drehzahl der Zapfwelle von 1.000 U/Min nicht überschritten werden. Überlastung der Welle und der Maschine sowie eine rasche Einschaltung der Kupplung sind verboten. Vor dem Anlassen der Teleskop-Gelenkwelle ist sicherzustellen, dass die Drehrichtung der Zapfwelle richtig ist.
- Vor dem Abschalten der Welle ist der Motor des Schleppers abzuschalten und der Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen.
- Es ist verboten, lose Kleidung, Gürtel oder etwas, was sich in die drehende Welle verfangen könnte, zu tragen. Kontakt mit der drehenden Teleskop-Gelenkwelle kann ernste Verletzungen verursachen.
- Es ist verboten, sowohl beim Betrieb als auch im Stillstand der Maschine über und unter der Welle durchzugehen sowie sie anzutreten.

2.1.9 SICHERHEITSHINWEISE BEI BEDIENUNG DER HYDRAULISCHEN KUPPLUNG

- Der Benutzer soll dafür sorgen, dass mit Betreiben, Wartung und Reparaturen ausschließlich befugte Personen beauftragt werden, die sich mit der Montage- und Wartungsanleitung vertraut gemacht haben, sie verstanden haben und sie bei allen Punkten beachten, um:
    - ⇨ die Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und Dritter zu vermeiden,
    - ⇨ die Sicherheit des Betreibens der Antriebseinheit zu sichern,
    - ⇨ die durch die falsche Benutzung der Maschine verursachte Gefahr für Umwelt zu verhindern.
- Die Kupplung Conax kann ausschließlich durch das befugte, geschulte und belehrte Personal bedient, gewartet und repariert werden.
- Sämtliche Arbeiten an der Kupplung Conax können nur bei einem abgeschalteten Antriebsmotor ausgeführt werden. Den Motor vor dem nächsten, versehentlichen Anlassen sichern.

- Falls bei dem Betreiben fremde, beunruhigende Geräusche oder Schwingungen in der Kupplung auftreten, ist die Maschine sofort anzuhalten.
- Die zulässigen Belastungswerte sowie maximalen Umdrehungen dürfen nicht überschritten werden.
- Die empfohlene Drücke des Anlassens sind nicht zu überschreiten oder zu verringern. Bei einem zu niedrigem Druck rutscht die Kupplung, dagegen kann ein zu hoher Druck zur Beschädigung der Kupplung führen. Unzulässig sind auch kurze Aufschläge eines höheren Drucks, z.B. zum Zwecke einer Eliminierung von Verriegelung.
- Die Reibbeläge können keinesfalls einen Kontakt mit Öl bzw. einem Schmiermittel haben, andernfalls erreicht die Kupplung das notwendige Drehmoment nicht.
- Die Reibbeläge dürfen mit keinen Lösungsmitteln, wie z.B. Benzin, Aceton, Petroleum) gereinigt werden. Wenn die Beläge mit Öl verschmutzt sind, sind sie durch neue zu ersetzen.
- Es dürfen keine Reinigungsmittel in Kupplung gelangen.
- Die Kupplung darf nicht unter fließendem Wasser gereinigt werden, z.B. mit Hilfe eines Schlauches oder einer Düse mit einem Strom von heißem Dampf.
- Achtung: bei Reparatur- und Wartungsarbeiten besteht die Gefahr einer Verbrennung durch die sich im Betrieb aufwärmende Kupplung.
- Auf die Dichtigkeit der Ölleitungen und der Anschlüsse im Steuerungsbereich Rücksicht nehmen.

2.2 BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

Das Unternehmen Pronar Sp. z o. o. in Narew hat sich große Mühe gegeben, um das Risiko eines Unglücksfalles zu eliminieren. Es besteht jedoch eine gewisse Restgefahr, die zu einem Unfall führen kann und vor allem mit den unten beschriebenen Tätigkeiten verbunden ist:

- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers,

- Aufenthalt zwischen dem Schlepper und der Maschine bei laufendem Motorlauf und während des Ankuppelns der Maschine,
- Aufenthalt auf der Maschine, wenn der Motor läuft,
- Betrieb des Hakenlift-Abrollkippers ganz ohne oder mit beschädigten Schutzeinrichtungen,
- Nichteinhalten eines sicheren Abstandes beim Be- oder Entladevorgang des Anhängers,
- Bedienung des Anhängers durch unbefugte Personen oder unter Alkoholeinfluss,
- Reinigung, Wartung und technische Kontrolle des Anhängers.

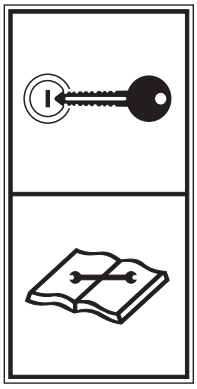
Die Restgefahr kann auf Minimum reduziert werden, indem folgende Hinweise beachtet werden:

- bedächtige und ohne Eile Bedienung der Maschine,
- vernünftige Verwendung der in den Bedienungsanleitungen beinhalteten Hinweise und Empfehlungen,
- Einhaltung eines sicheren Abstands von den verbotenen oder gefährlichen Bereichen während des Ent- und Beladevorgangs sowie des Ankuppelns der Maschine,
- Ausführung der Reparatur- und Wartungsarbeiten gemäß den Bedienungssicherheitsregeln,
- Ausführung der Wartungs- und Reinigungsarbeiten durch geschulte Personen,
- Verwendung einer gut angepassten Schutzkleidung,
- Zugang zur Maschine durch unbefugte Personen vermeiden, vor allem Kinder,
- Einhaltung eines sicheren Abstands von den verbotenen oder gefährlichen Bereichen,
- Aufenthaltsverbot auf der Maschine im Betrieb,
- Haltung der Maschine in einem guten technischen Zustand.

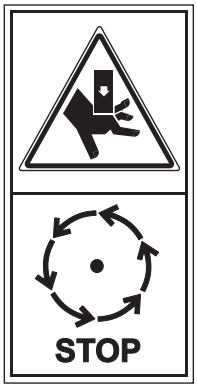
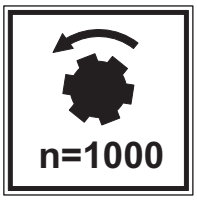
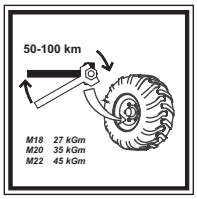
2.3 INFORMATIONS- UND WARNUNGSAUFKLEBER

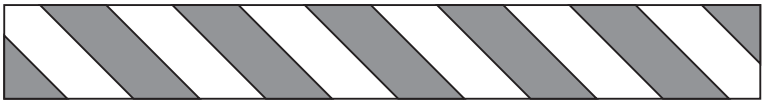
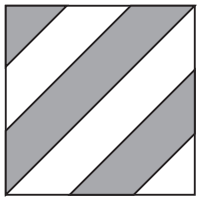
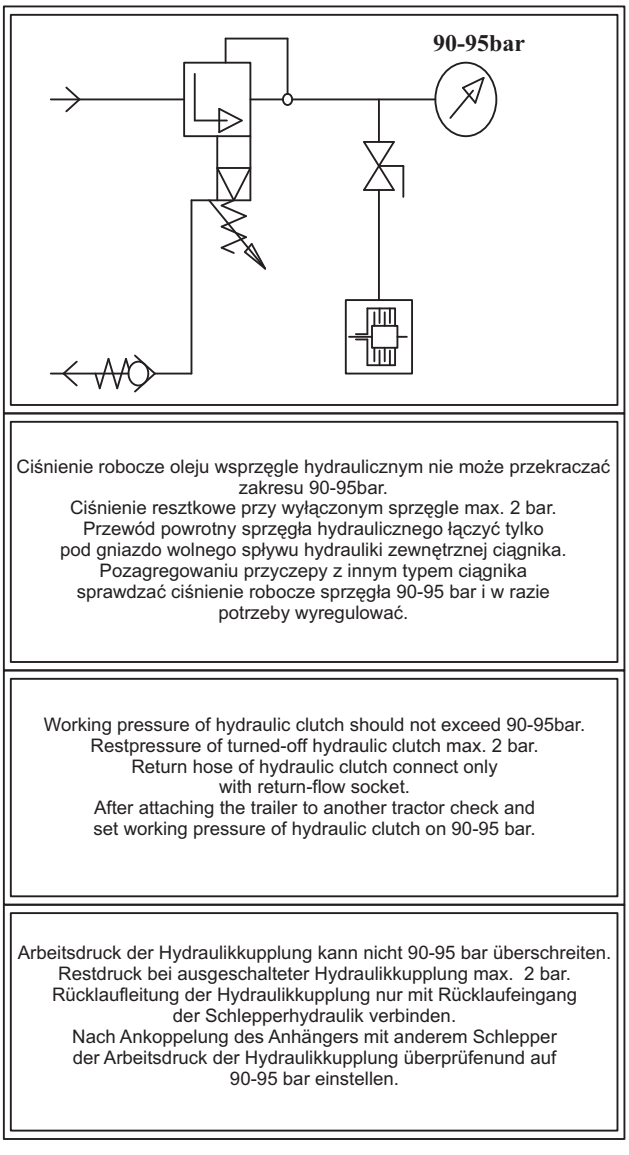
Der Anhänger ist durch die in der Tabelle (*2.1*). aufgelisteten Informations- und Warnaufkleber bezeichnet. Die Anordnung der Symbole wird im Bild (*2.3*) dargestellt. Der Maschinenbenutzer ist in der gesamten Gebrauchszeit verpflichtet, sich um die Lesbarkeit der Beschriftungen, Informations- und Warnungssymbole auf dem Anhänger zu kümmern. Im Falle einer Vernichtung sind sie durch neue zu ersetzten. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbolen sind beim Hersteller oder in der Verkaufsstelle, wo die Maschine gekauft wurde verfügbar. Die während der Reparatur ausgetauschten Baugruppen sind durch entsprechende Sicherheitssymbole neu zu bezeichnen. Für die Reinigung des Anhängers dürfen keine Lösungsmittel, welche die Oberflächen der Etiketten beschädigen können, sowie kein starker Wasserstrahl verwendet werden.

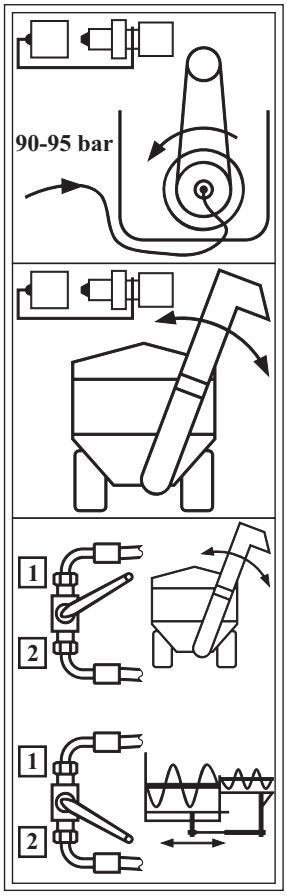
TABELLE 2.1 Informations- und Warnungsaufkleber

LFD.NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
1		Achtung: Vor Beginn der Arbeiten die BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG lesen.
2		Machen Sie sich vor dem Beginn der Wartungs- und Reparaturarbeiten mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut, schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.

LFD.NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
3		Gefahr des Verfangens durch die sich drehenden Teile der Förderschnecken. Niemand soll den sich drehenden Mechanismen näher kommen und dorthin Hände einstecken.
4		Quetschgefahr. Dem Quetschgefahrbereich sich mit den Gliedern nicht nähern.
5		Achtung. Auf die Schneckenförderer nicht treten.
6		Gefahr des Verfangens durch die sich drehenden Teile des Anhängers.

LFD.NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
7		Quetschgefahr von Gliedern. In der Nähe von rotierenden Teilen der Maschine Vorsicht walten lassen.
8		Vor dem Einsteigen auf die Ladekiste oder auf das Traggerüst schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.
9		Maximale Drehzahl der Zapfwelle.
10		Die Schraubenverbindungen der Fahrachsen auf festen Sitz prüfen.
11		Gemäß den in der Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweisen schmieren.

LFD.NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
12		Umrissaufkleber.
13		Umrissaufkleber.
14	**T743 PRONAR**	Maschinentyp.
15		Informationsaufkleber für die Bedienung der hydraulischen Kupplung.

LFD.NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
16		Informationsaufkleber der Funktionen der hydraulischen Anschlüsse sowie die Bestimmung der Hydraulikventile.
17		Position des Hebels des Hydraulikventils.
18		Maximale vertikale Belastung der Zugkupplung der Deichsel.
19		Reifendruck

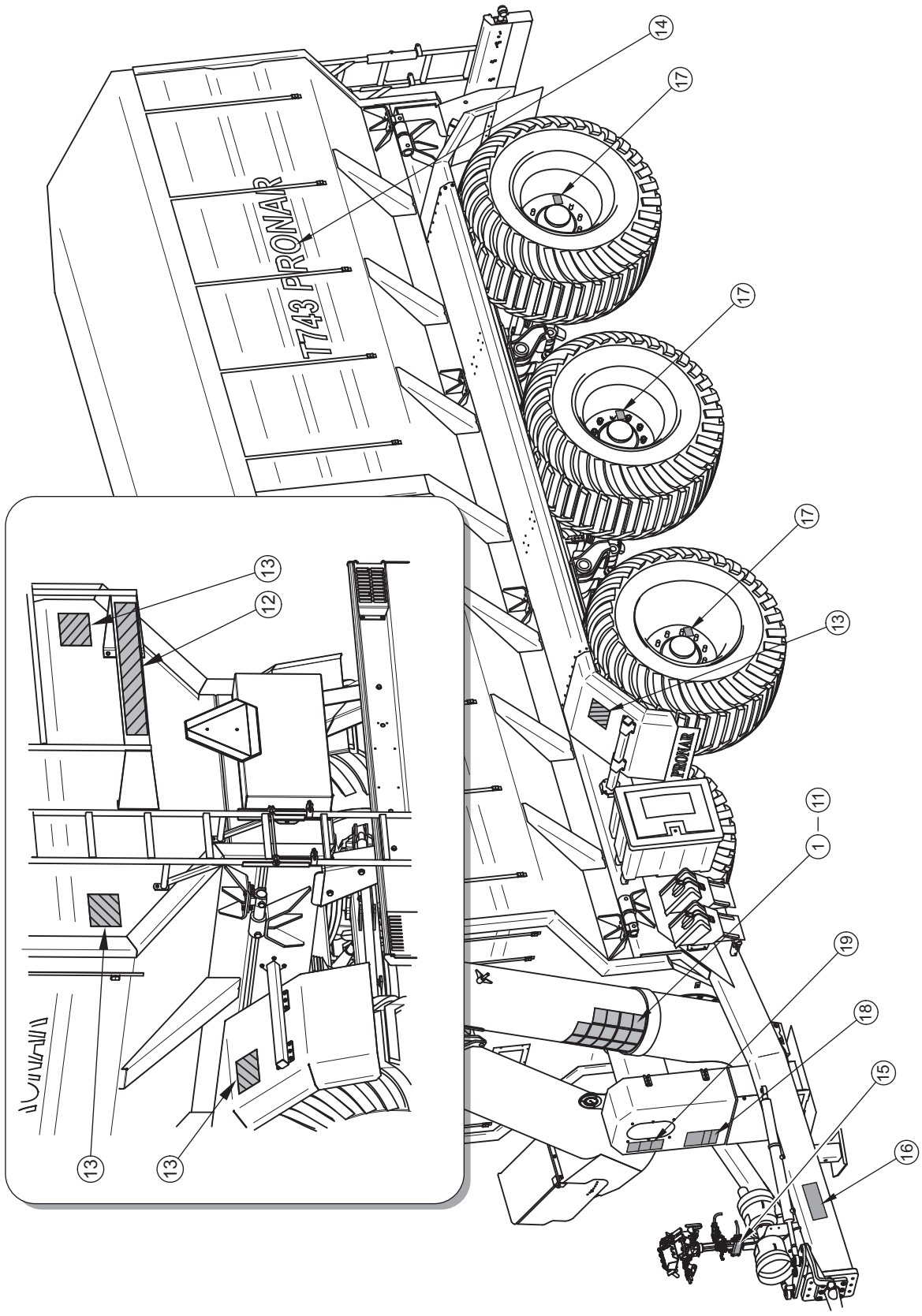


ABBILDUNG 2.3 Anordnung der Informations- und Warnungsaufkleber

KAPITEL

3

AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

3.1 TECHNISCHE CHARAKTERISTIK

TABELLE 3.1 TECHNISCHE DATEN DER STANDARDAUSSTATTUNG

INHALT	ME	T743
Abmessungen		
Gesamtlänge	mm	10.392
Breite	mm	2.900
Höhe	mm	3.660
Abmessungen der Ladekiste		
Länge	mm	7.288
Breite	mm	2.530
Maximale Höhe	mm	2.570
Nutzwerte		
Ladefähigkeit der Ladekiste	m3	34
Zulässige Konstruktionsladefähigkeit	kg	22.700
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	33.000
Eigengewicht	kg	10.300
Zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit	km/h	40
Achsenweite	mm	1.810
Zusätzliche Angaben		
Spannung der elektrischen Installation	V	12
Radstand	mm	2.200
Zulässige Belastung der Kupplungsvorrichtung	kg	3.000
Hub des Deichselauges	mm	600
Bodenfreiheit	mm	380
Hydrauliköl	l	15
Minimaler Motorleistungsbedarf	PS	220
Maximale Drehzahl der Zapfwelle	U/min	1.000
Minimaler Betriebsdruck der Kupplung	bar	15
Maximaler Betriebsdruck der Kupplung	bar	16

3.2 FAHRGESTELL

Das Fahrgestell des Anhängers ist auf der Abbildung (*3.1*) dargestellt. Der Rahmen (1) ist als Schweißkonstruktion aus Stahlprofilen ausgeführt. Die Haupttragkörper sind zwei Stangen, die durch Brücken miteinander verbunden sind. Am Rahmen sind Längsträger angeschweißt, an deren Ende sich die Platte der Zugkupplung sowie die Zugkupplung der Deichsel befinden (5). An der linken Seite der Deichsel wurde die Stütze mit einem zweigängigen Mechanikgetriebe angeschraubt.

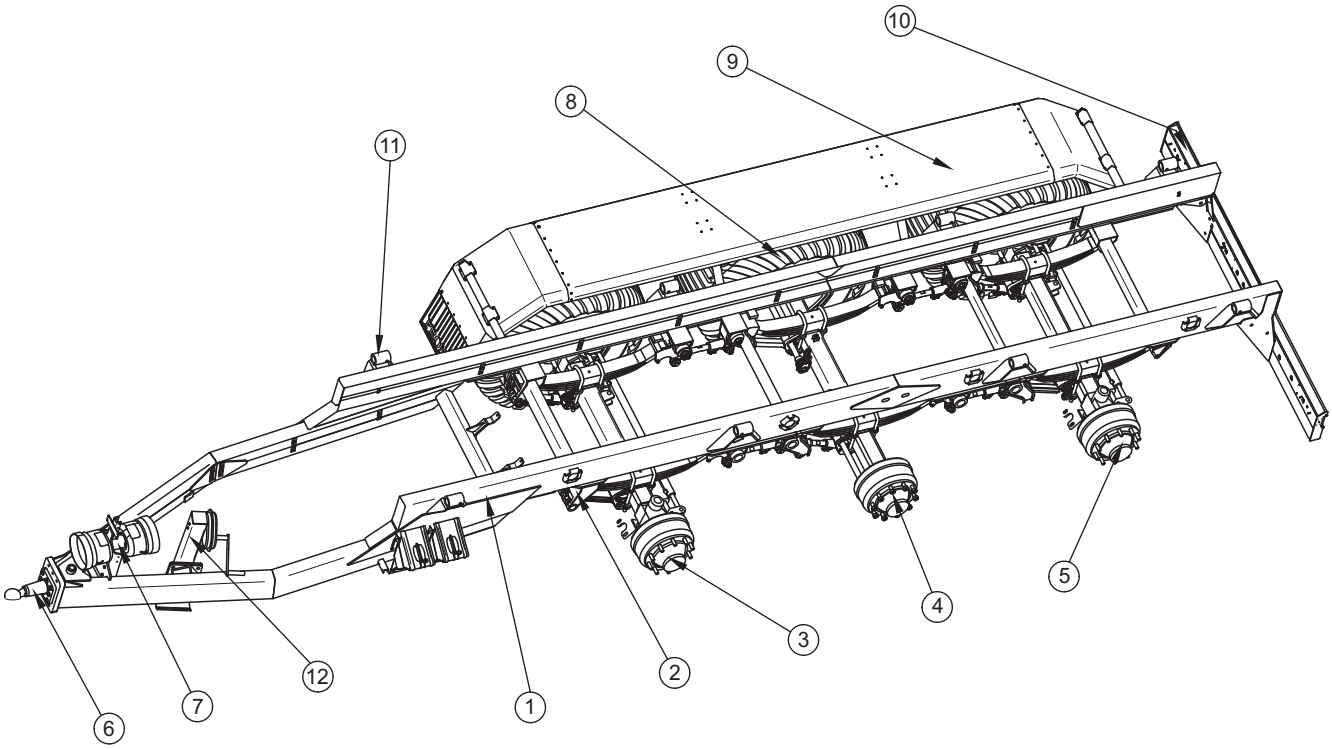


ABBILDUNG 3.1 Fahrgestell des Anhängers

(1) Unterer Rahmen, (2) Aufhängung, (3) vordere Lenkachse, (4) steife Mittelachse, (5) hintere Lenkachse, (6) Deichselauge, (7) Zapfwellenanschluss, (8) Rad, (9) Kotflügel, (10) hinterer Beleuchtungsbalken, (11) Waagensimulator/Wägezelle, (12) Stütze

Am hinteren Teil des Rahmens ist eine Tridem Aufhängung (2) mit Parabelfedern befestigt. Die Vorder- und Hinterachse (3) und (5) sind als hydraulisch gesteuerte Lenkachsen ausgeführt. Die Mittelachse (4) ist steif.

Je nach Ausstattung der Elektroinstallation sind im oberen Bereich des Rahmens acht Aufnahmen Waagensimulatoren (10) oder Wiegezellen montiert. Auf ihnen ist der Ladekasten des Anhängers befestigt.

3.2.1 ZUGKUPPLUNG DER DEICHSEL

Standardmäßig ist der Anhänger T743 mit einer ∅80 mm Kugelkupplung ausgerüstet. Die Zugkupplung ist an der Stirnplatte (2) der Deichsel mit Hilfe von 6 Schrauben befestigt. Aufgrund des verwendeten Lenkmechanismus verfügt die Zugkupplung nicht über eine Höhenregulierung

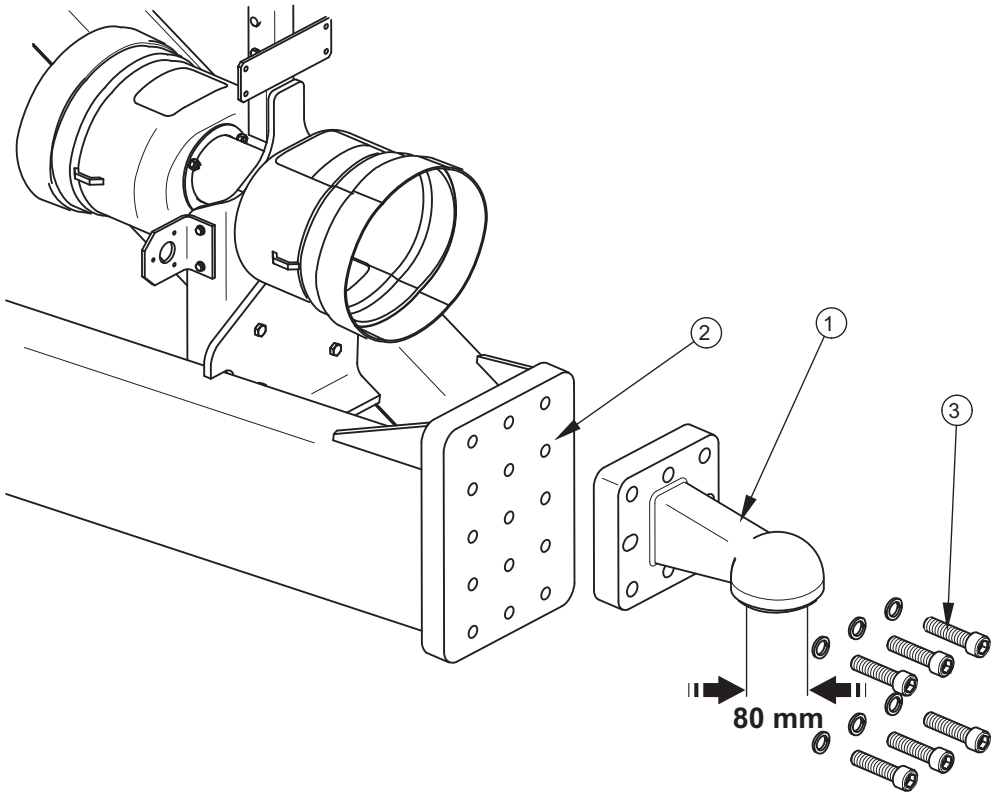


ABBILDUNG 3.2 Zugkupplung der Deichsel

(1) ∅80mm Kugelkupplung, (2) Stirnplatte, (3) Befestigungsschrauben

3.2.2 ANHÄNGERSTÜTZE

Die Stütze (1) des Anhängers ist an der linken Seite des Fahrgestells am Längsträger der Deichsel befestigt. Sie ist für Stützen der abgekuppelten Maschine und für die Festlegung der Höhe von Zugkupplung der Deichsel während des Ankuppelns an den Schlepper bestimmt. Bei Fahrt muss die Stütze in die Transportlage zusammengeklappt sein – der

Stützfuß maximal hochgehoben und mittels eines Bolzens (5) gesichert sowie der Kurbel (3) in die neutrale Stellung (A) umgestellt werden. Die Stütze ist mit einem zweigängigen Mechanikgetriebe ausgestattet. Die Übersetzungsänderung erfolgt durch Ziehen des Kurbels in die Stellung (C) oder Drücken in die Stellung (B).

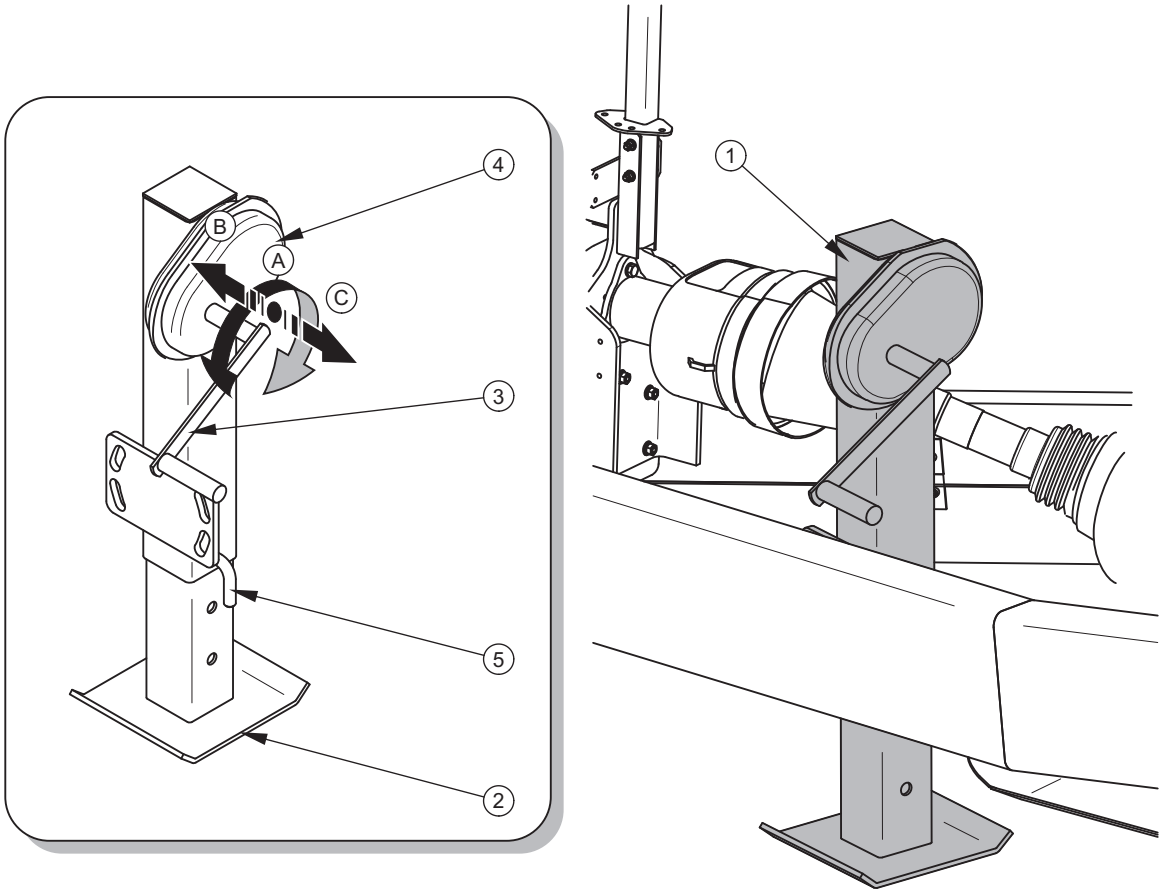


ABBILDUNG 3.3 Anhängerstütze

(1) Stütze (2) Stützfuß, (3) Kurbel, (4) Getriebe, (5) Sicherungsbolzen, (A) neutrale Stellung (B) Stellung Gang I, (C) Stellung Gang II

ACHTUNG

Vor dem Fahrtbeginn ist sicherzustellen, ob die Stütze maximal hochgehoben ist und der Kurbel in die neutrale Stellung (A) umgestellt ist. Der Stützfuß muss zusätzlich mit einem Sicherungsbolzen gesichert werden.

HINWEIS

Die zulässige vertikale Belastung der Stütze KRA 750 beträgt 7.500 kg.

3.3 LADEKASTEN

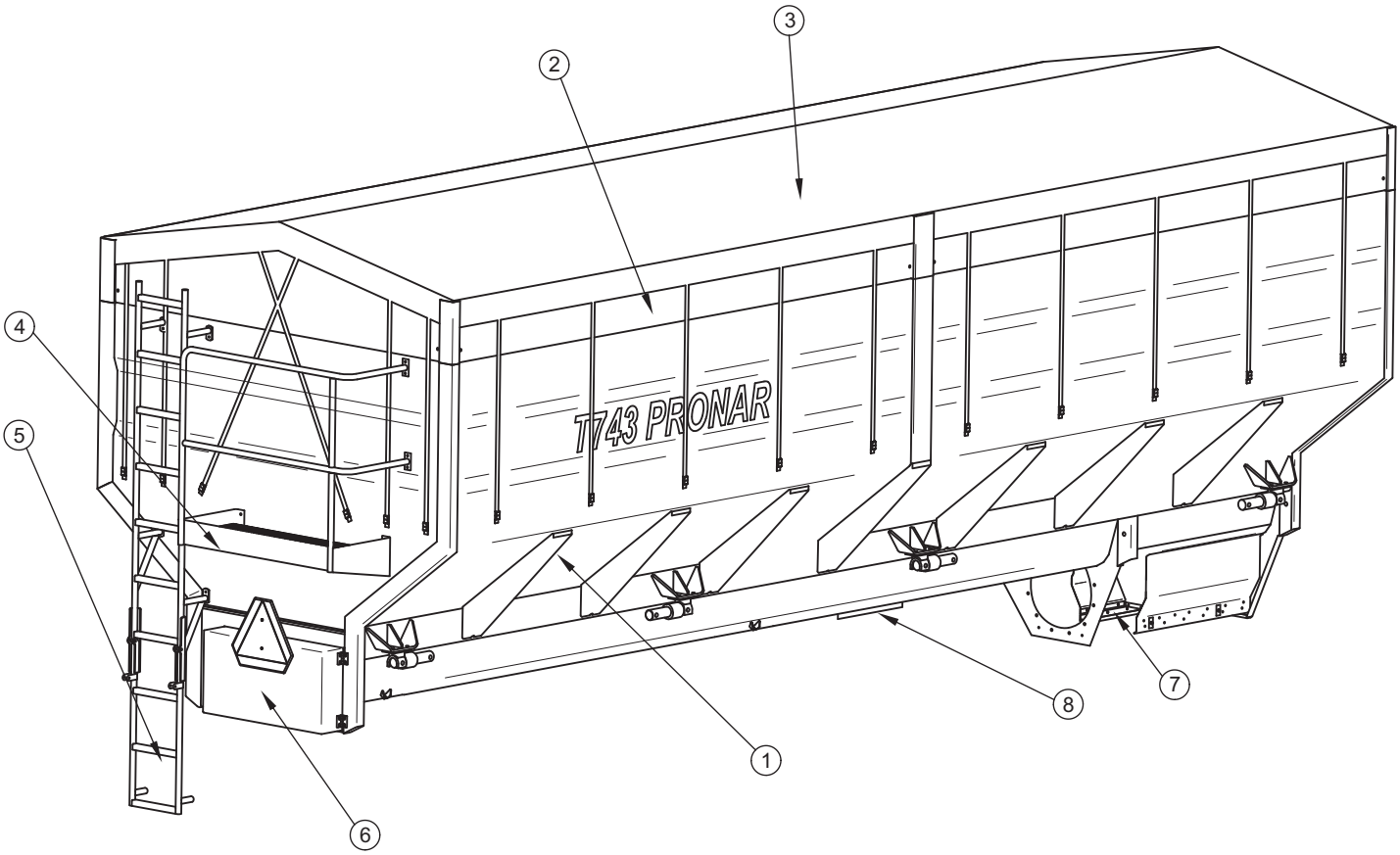


ABBILDUNG 3.4 Aufbau der Ladekiste

(1) Ladekiste (Behälter), (2) Gruppe von Aufsätzen, (3) Plane, (4) hinteres Traggerüst, (5) Leiter, (6) hinteres Kettengetriebe, (7) Schieber, (8) Putzöffnung

Die Ladekiste ist als eine Schweißkonstruktion ausgeführt und am unteren Rahmen mittels der Wiegesimulatoren oder Wiegezellen gelagert. Im oberen Bereich der Ladekiste ist eine Gruppe von Aufsätzen (2) mit einer Plane (3) montiert. Auf der Rückwand der Ladekiste wurden ein Traggerüst (4) und eine klappbare Leiter (5) platziert. Im unteren Bereich der Rückwand befindet sich ein Kettengetriebe (6).

In den im Boden der Ladekiste lokalisierten Rinnen des Behälters wurden Löcher ausgeführt, die anschließend mit den Putzöffnungen (8) geschlossen wurden – Abbildung (*3.4*). Im vorderen Bereich wurde ein Schieber (7) eingerichtet, der mit Hilfe eines hydraulischen Zylinders gesteuert wird. Die Putzöffnungen und der Schieber sind für eine genaue Reinigung des Behälters aus den Ladungsresten bestimmt.

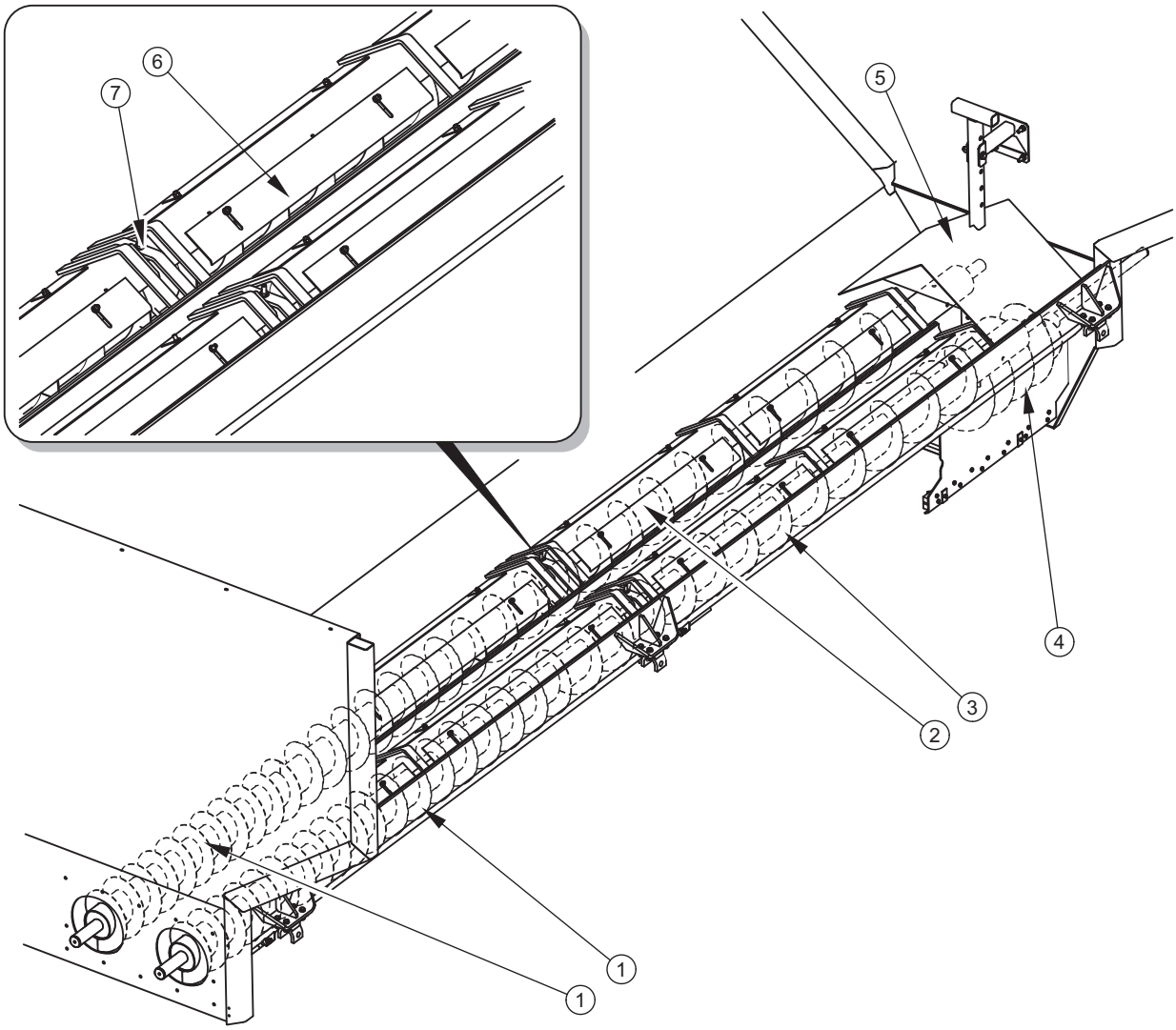


ABBILDUNG 3.5 Aufbau der Ladekiste

(1) Förderschnecke IX (hinten), (2) Förderschnecke X (links vorne), (3) Förderschnecke XI (rechts vorne), (4) Förderschnecke VIII (sammelnd), (5) Dreieckdosierer, (6) Rinnenschieber, (7) Lagerverbindungsstück

Auf der Vorderwand der Ladekiste (innen des Behälters) ist ein Dreieckdosierer (5) an einem Griff angeschraubt - Abbildung (*3.5*). Durch die Änderung der Höhe des Dreieckdosierers wird die Geschwindigkeit des Kornzuflusses in die sammelnde Förderschnecke (4) geregelt,

die sich in dem tiefsten Bereich des Behälters befindet (unter dem Dreieckdosierer). Die sonstigen vier Förderschnecken sind in den zwei parallelen Rinnen der Ladekiste lokalisiert. Die hinteren Förderschnecken (1) wurden im hinteren Kettengetriebe sowie in den Lagerverbindungsstücken (7) im zentralen Bereich der Ladekiste gelagert. Die Förderschnecke (3), die das Drehmoment aus dem Wellengetriebe abnimmt (lokalisiert auf der Vorderwand der Ladekiste), ist mit der Förderschnecke (1) an der linken Seite des Anhängers verbunden.

Die Geschwindigkeit des Kornzuflusses in die Rinne des Behälters hängt von der Einstellung der über den Schnecken lokalisierten Rinnenschieber (6) ab.

Die Förderschnecken, die das Korn in den Rinnen des Behälters transportieren, haben einen veränderlichen Hub, der die Verstopfung der Ladung beim Entladevorgang verhindert und einen gleichmäßigen Transport vom Korn aus dem hinteren Bereich der Ladekiste zu der sammelnden Förderschnecke ermöglicht. Die Drehzahl der Schnecken (1), (2) und (3) ist von der Lage des Hebels im Zahnradgetriebe abhängig, das auf der Vorderwand der Ladekiste lokalisiert ist.

3.4 VORDERER FÖRDERER

Der vordere Förderer ist aus zwei Hauptelementen hergestellt: Senkrechtförderer (1) – Abbildung (*3.6*) sowie ablegbarer Förderer (2). Das Rohr des Räumers (7) ist direkt mit der Vorderwand des Behälters verbunden. Innerhalb des Rohrs ist die sammelnde Förderschnecke lokalisiert, welche die Ladung aus der Ladekiste zum vorderen Förderer verschiebt. Das Korn wird demnächst durch die Förderer (1) und (2) in die regulierbare Auslaufgosse transportiert.

Der Antrieb der in den Förderern lokalisierten Förderschnecken wird zuerst durch das vordere Kettengetriebe und demnächst durch das in dem unteren Bereich des Rohrs des Senkrechtförderers lokalisierte Kegelzahnradgetriebe ausgeführt. Nach dem Anlassen des Antriebs der Zapfwelle im Schlepper fangen die beiden Förderschnecken an, sich zu drehen. Die sammelnde Förderschnecke sowie die in der Ladekiste lokalisierten Förderschnecken drehen sich erst nach der Betätigung der hydraulischen Kupplung.

Der obere Förderer (ablegbar), wird mittels eines hydraulischen Zylinders (2) angehoben und heruntergelassen – Abbildung (*3.7*). Nach dem völligen Ausklappen des ablegbaren Förderers verriegelt sich die Verriegelungsklinke (6) auf der Buchse des Austreibers und wird

durch eine Feder (5) angedrückt. Im Moment des Anlassens vom Zylinder (1) verschiebt der Austreiber (4) die Verriegelungslinke, der ablegbare Förderer wird entriegelt, wodurch das Zusammenklappen der oberen Baugruppe in die Transportlage ermöglicht wird.

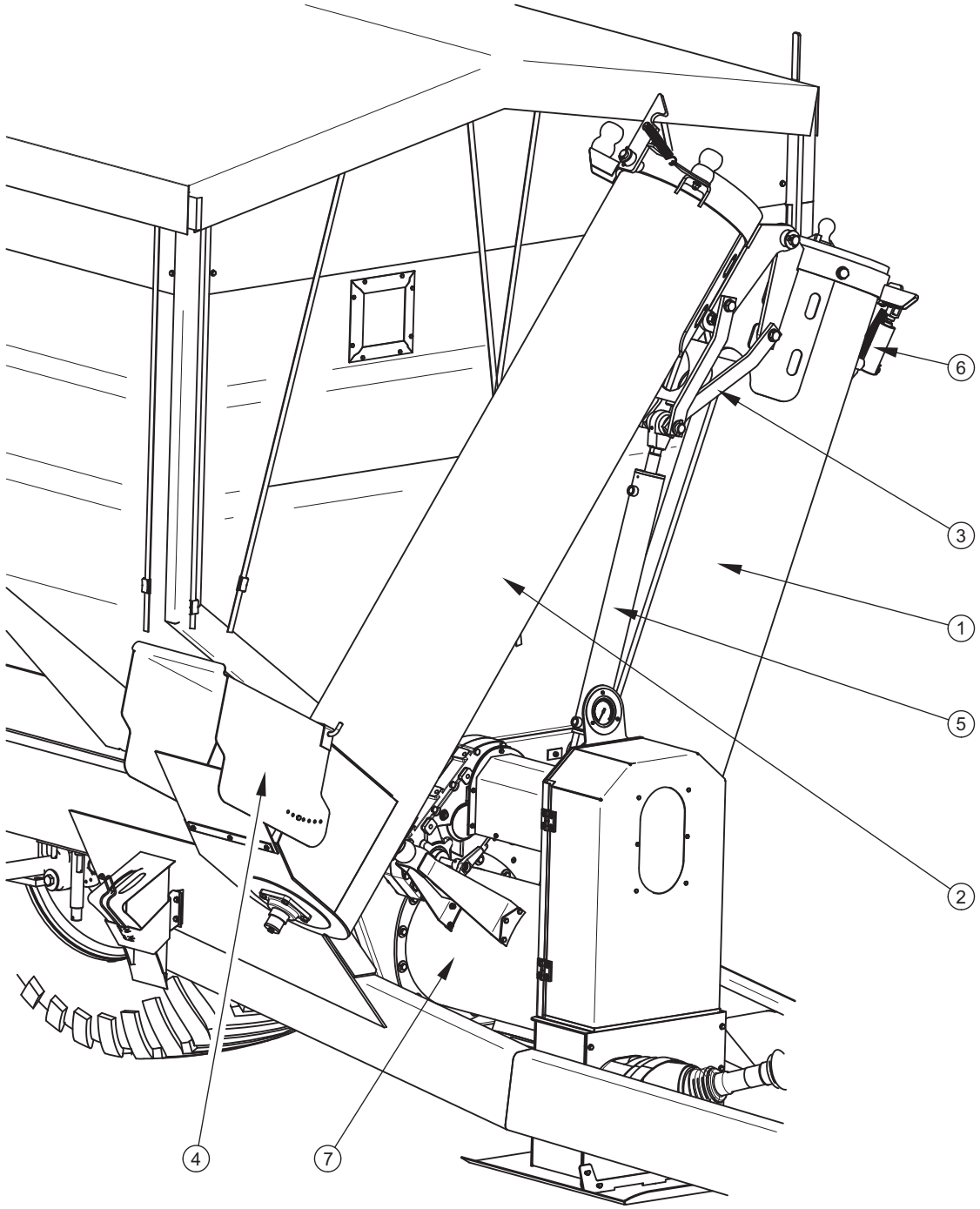


ABBILDUNG 3.6 Vorderer Förderer

(1) Senkrechtförderer, (2) ablegbarer Förderer, (3) Scharniere des Förderers, (4) Auslaufgosse, (5) Zylinder zum Zusammenklappen / Ausklappen des Förderers, (6) Zylinder zum Entriegeln des ablegbaren Förderers, (7) Rohr des Kratzers

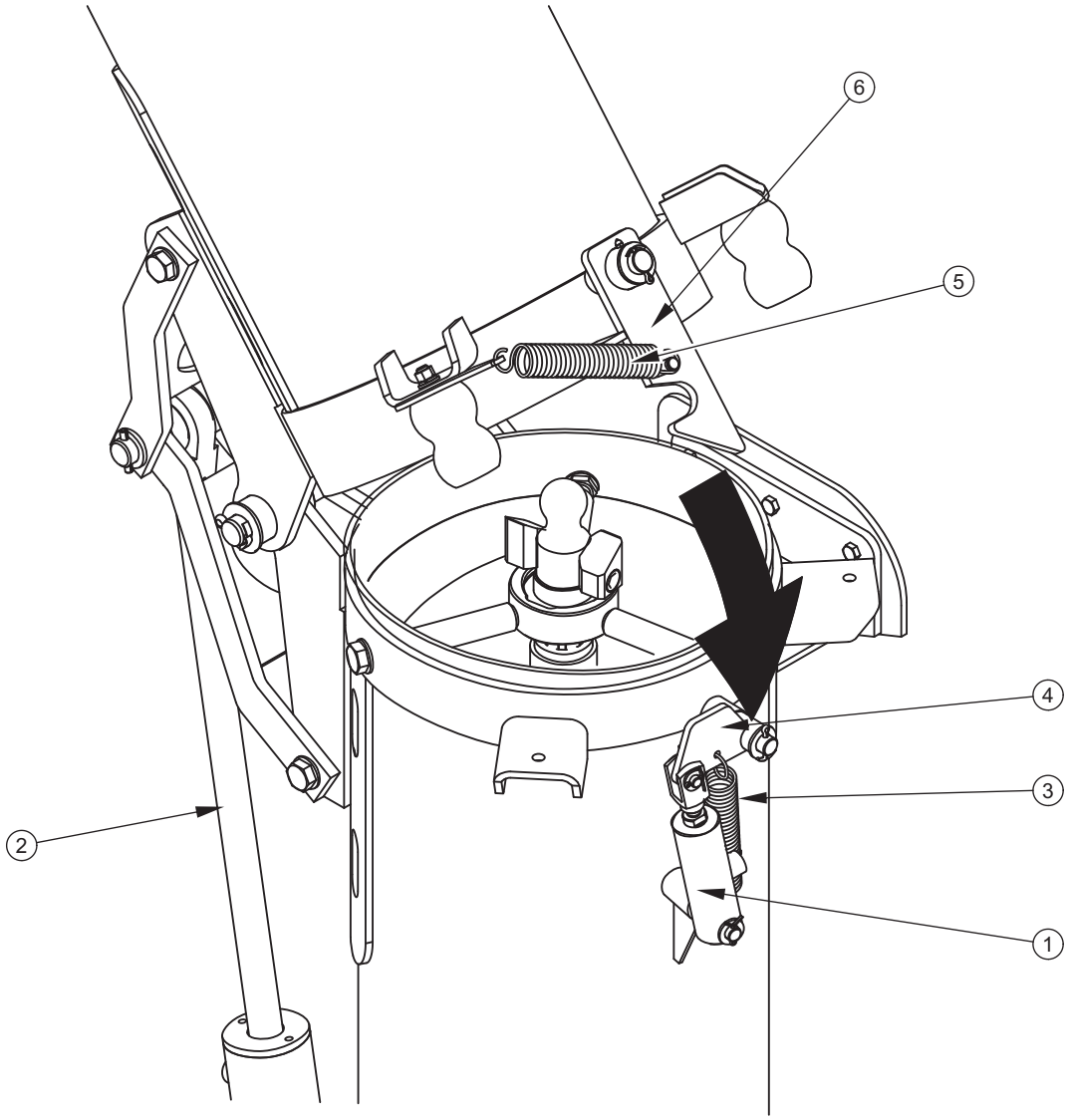


ABBILDUNG 3.7 Durchführung der Verriegelung

(1) Zylinder zum Entriegeln des ablegbaren Förderers, (2) Zylinder zum Zusammenklappen / Ausklappen des Förderers, (3) Feder, (4) Austreiber, (5) Feder, (6) Verriegelungsklinke

3.5 VORDERES KETTENGETRIEBE

Das vordere Kettengetriebe verteilt das Drehmoment auf die im Behälter lokalisierten Förderschnecken sowie auf die Förderschnecken des vorderen Förderers. Der Aufbau des Getriebes wurde in der Abbildung (*3.8*) dargestellt.

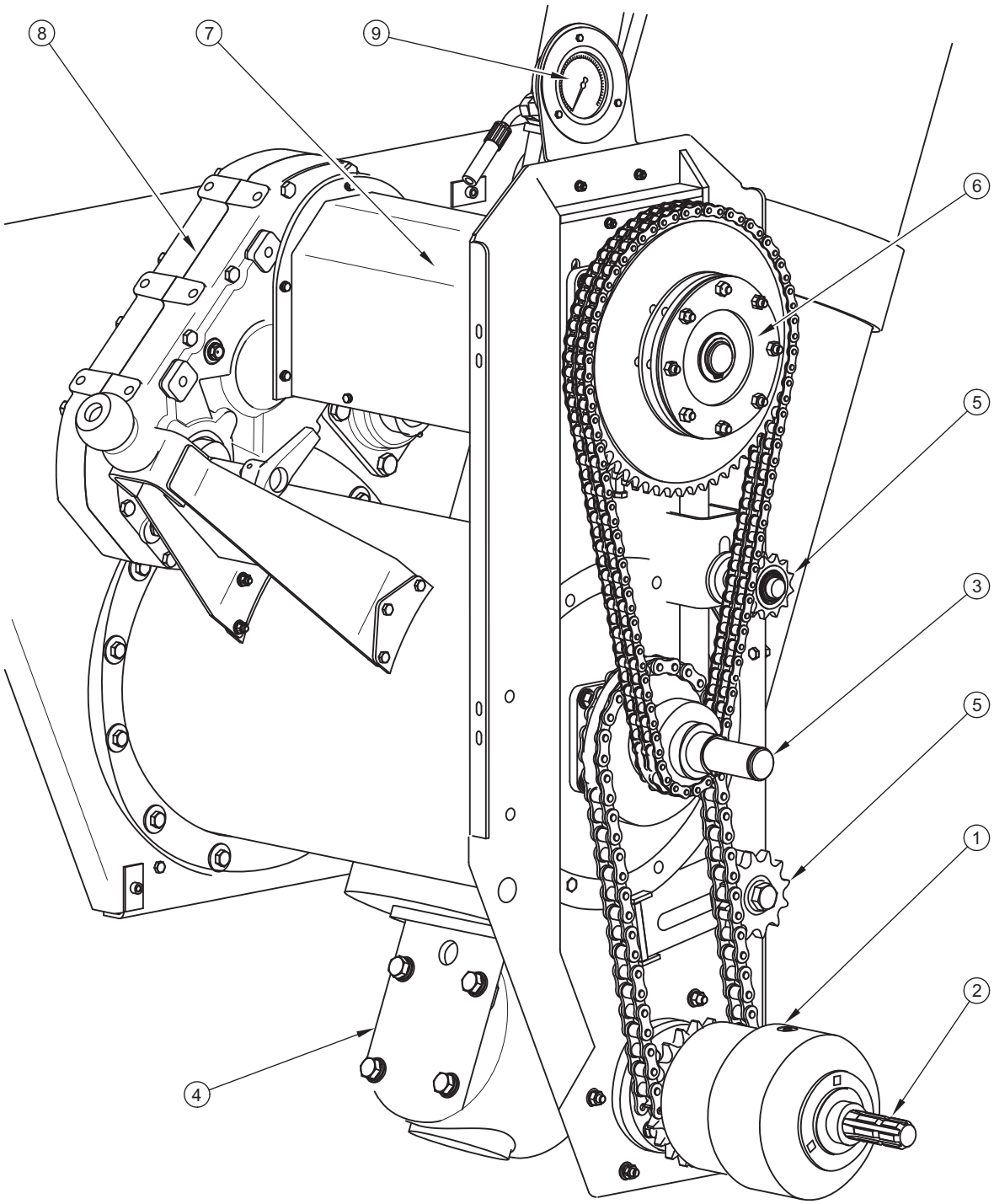


ABBILDUNG 3.8 Vorderes Kettengetriebe

(1) hydraulische Kupplung, (2) Antriebswelle, (3) Welle der sammelnden Förderschnecke, (4) Kegelradgetriebe, (5) Zahnrad des Kettenspanners , (6) Reibkupplung, (7) Gehäuse der Ausgangswelle, (8) Zahnradgetriebe (zweigängig), (9) Druckmesser

Die Antriebswelle (2) ist mit der Teleskop-Gelenkwelle und die Gelenkwelle mit der Zapfwelle des Schleppers verbunden. Die Hydraulikkuplung befindet sich an der Antriebswelle. Nach dem Einschalten Zapfwellenantriebs und der Inbetriebnahme der Hydraulikkuplung (1) arbeiten beide Getriebestufen. Über Zahnräder wird das Drehmoment wird an das Kegelradgetriebe (4) übertragen, das zwei im vorderen Förderer montierte Förderschnecken antreibt. Anschließend wird das Drehmoment an weitere Abnehmer – Förderschnecke (3) sowie an zwei (geteilte)m sich im Behälter befindende Förderschnecken übertragen.

Im oberen Bereich des Getriebes, auf der Rückwand des Gehäuses ist ein Druckmesser lokalisiert, das den aktuellen, zur hydraulischen Kupplung gelieferten Druck des Hydrauliköls zeigt.

ACHTUNG

Der Öldruck in der hydraulischen Kupplung kann nicht größer als 95 bar und kleiner als 90 bar sein. Ein zu niedriger Druck verursacht das Rutschen der Kupplung und dadurch eine schnellere Abnutzung der Reibbeläge. Ein zu hoher Druck droht dagegen der Beschädigung vom Gehäuse der Kupplung.

3.6 VORDERES ZAHNRADGETRIEBE

Das vordere Zahnradgetriebe ist auf der Stirnwand der Ladekiste lokalisiert. Der Antrieb wird aus dem vorderen Zahnradgetriebe an die Antriebswelle (2) übertragen. Das Drehmoment wird direkt auf die rechte vordere Förderschnecke übertragen, die in der Ladekiste lokalisiert ist.

Das Zahnradgetriebe ist mit einem Hebel ausgestattet, der die Übersetzungsänderung ermöglicht. In der Stellung des Hebels (B) sind hohe Umdrehungen der Schnecken im Behälter eingestellt, die Stellung (C) verringert die Umdrehungen des Mechanismus. Die Stellung (A) ist eine neutrale Stellung und kann zur Behebung der Verstopfung oder zu genauer Reinigung von Rinnen des Behälters dienen.

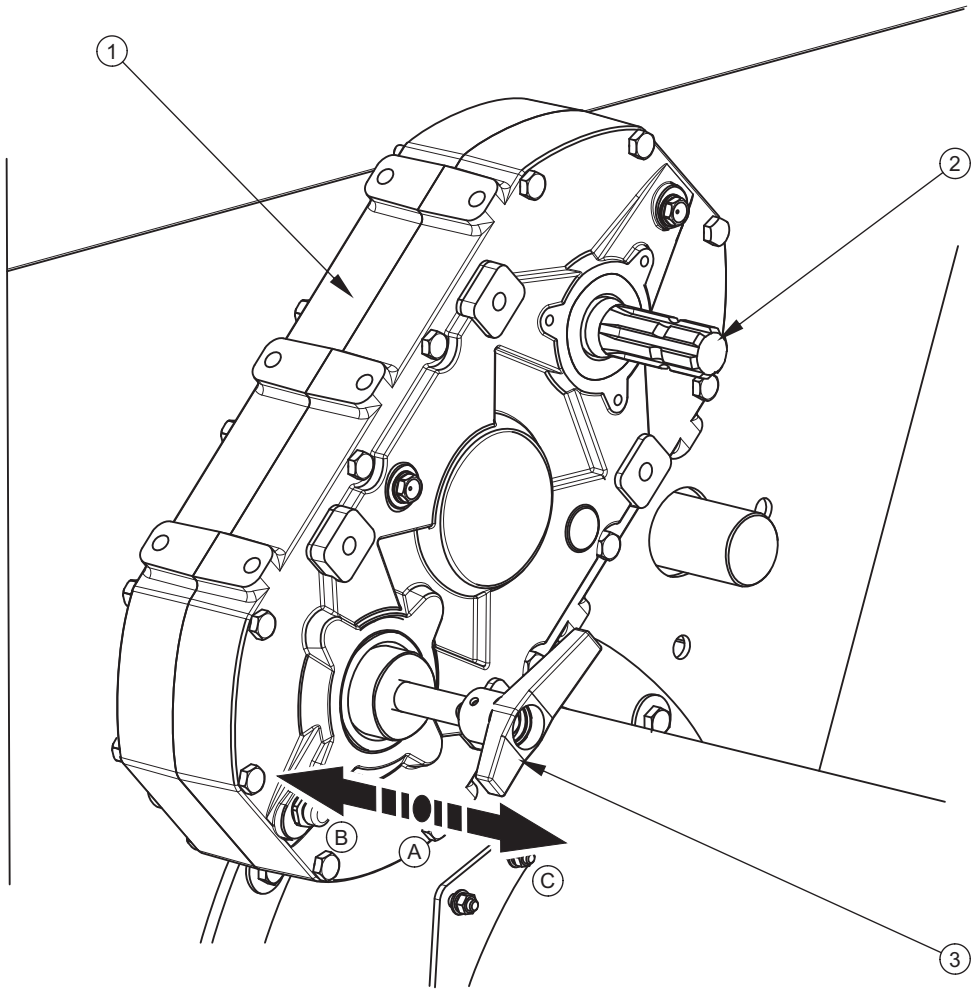


ABBILDUNG 3.9 Vorderes Zahnradgetriebe

(1) Zahnradgetriebe, (2) Antriebswelle, (3) Hebel zur Übersetzungsänderung, (A) neutrale Stellung, (B) Stellung SCHNELLE UMDREHUNGEN, (C) Stellung LANGSAME UMDREHUNGEN

3.7 HINTERES KETTENGETRIEBE

Das hintere Kettengetriebe ist auf der Wand des Behälters montiert. Es überträgt das Drehmoment von den Förderschnecken, die sich in den Rinnen an der rechten Seite des Behälters befinden, auf zwei Schnecken, die an der rechten Seite des Behälters lokalisiert sind. Der Aufbau des Getriebes wurde in der Abbildung (*3.10*) dargestellt.

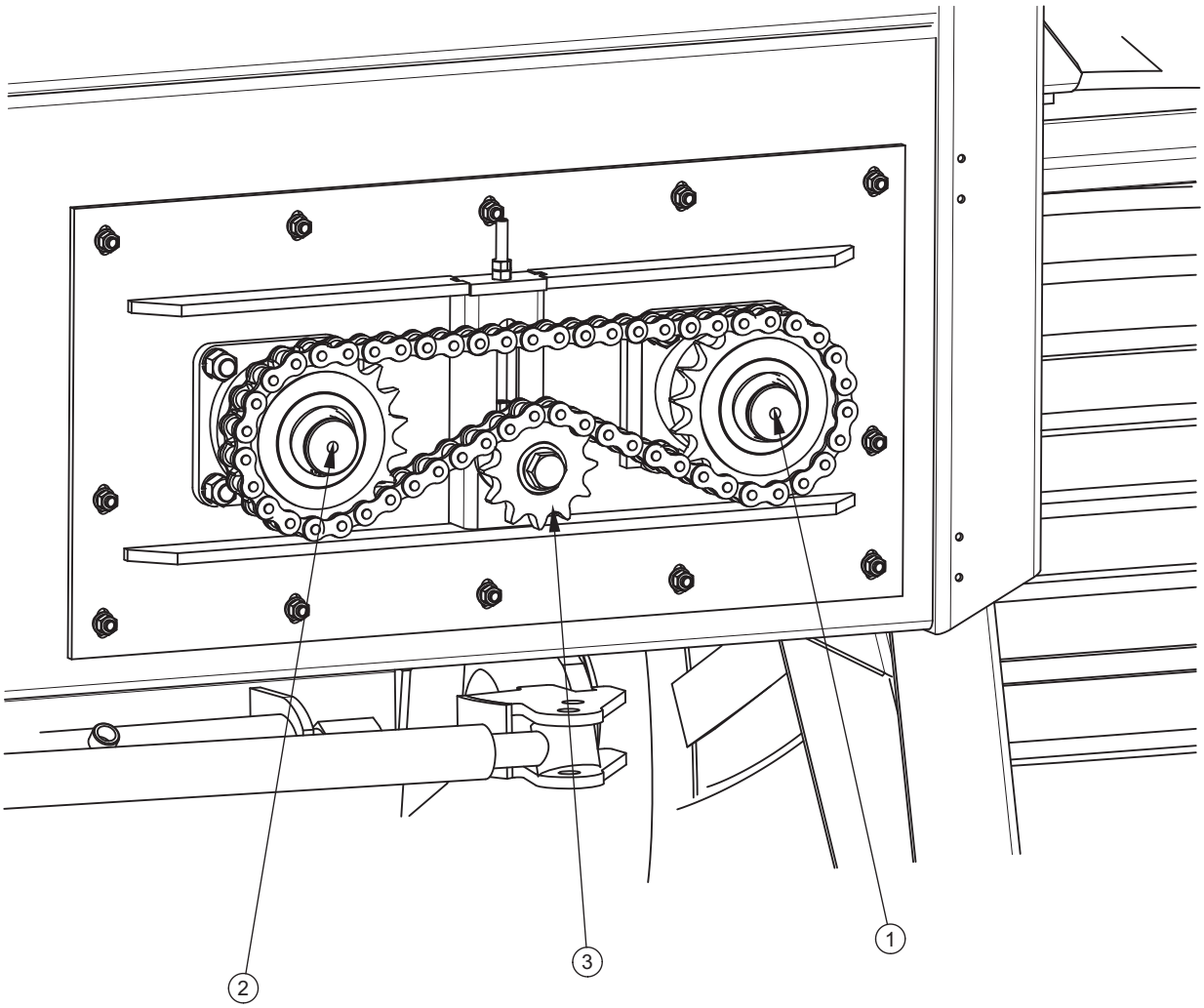


ABBILDUNG 3.10 Hinteres Kettengetriebe

(1) Welle der Förderschnecke hinten rechts, (2) Welle der Förderschnecke hinten links, (3) Rad des Kettenspanners

3.8 HAUPTBREMSE

Der Anhänger wurde mit einem der zwei folgenden Betriebsbremssysteme ausgestattet (Druckluftbremsen):

- *2-KREIS-DRUCKLUFTBREMSE MIT 3-STUFIGEM BREMSKRAFTREGLER - ABBILDUNG (*3.11) - Standard,
- 2-Kreis-Druckluftbremse mit automatischem Bremskraftregler - Abbildung *(3.13)* - Option,

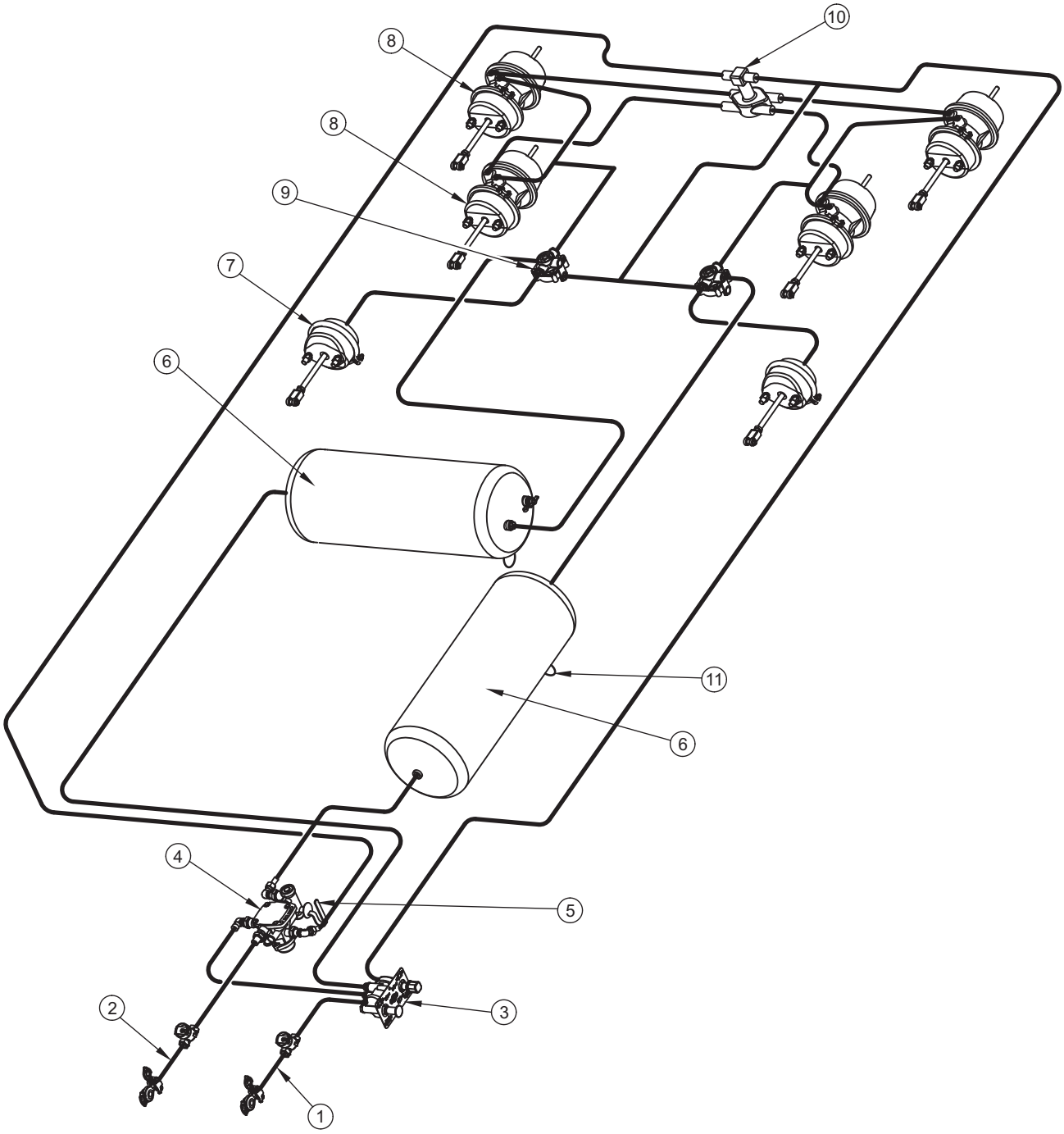


ABBILDUNG 3.11 Aufbau der 2-Kreis Druckluftbremse

(1) Anschluss der Versorgungsleitung mit Filter (rot), (2) Anschluss der Steuerleitung mit Filter (gelb), (3) Bremslöse-Parkventil, (4) Bremsventil, (5) manueller Bremskraftregler, (6) Bremsluftbehälter, (7) Membranzylinder, (8) Membran-Federzylinder, (9) Relaisventil (10) Zweiwegventil, (11) Entwässerungsventil

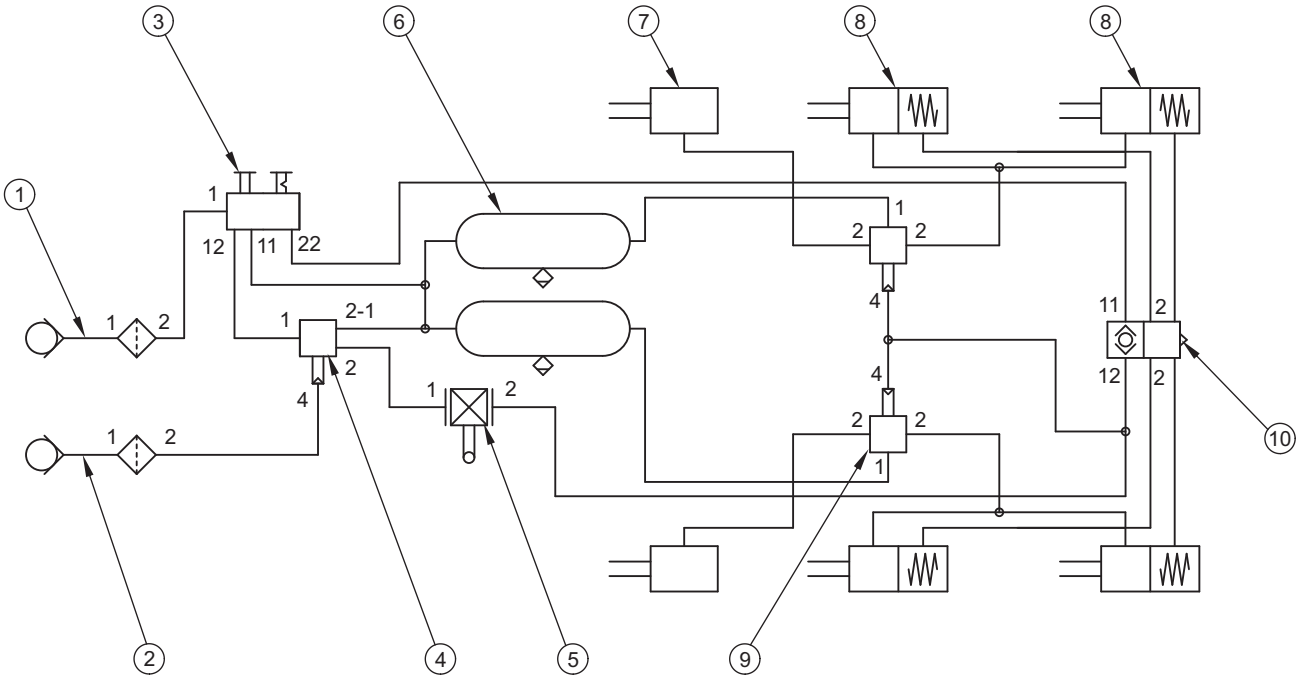


ABBILDUNG 3.12 Schaubild der Bremsanlage mit manuellem Regler

(1) Anschluss der Versorgungsleitung mit Filter (rot), (2) Anschluss der Steuerleitung mit Filter (gelb), (3) Bremslöse-Parkventil, (4) Bremsventil, (5) manueller Bremskraftregler, (6) Bremsluftbehälter, (7) Membranzylinder, (8) Membran-Federzylinder, (9) Relaisventil (10) Zweiwegventil

Die Betriebsbremse wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal des Schleppers bedient wird. Die Aufgabe des in den Pneumatikanlagen eingesetzten Steuerventils (2) ist die eleichzeitige Betätigung der Schlepper- und Anhängerbremse. Darüber hinaus wird die Anhängerbremse automatisch durch das Steuerungsventil betätigt, wenn die Verbindung zwischen dem Schlepper und Anhänger unabsichtlich getrennt wird. Das eingesetzte Ventil besitzt ein die Bremse betätigendes System, das im Falle der Abtrennung des Anhängers von Schlepper aktiviert wird. Nach dem Anschließen der Druckluftleitung an Schlepper schaltet sich die Betätigungsvorrichtung automatisch in die Lage um, die einen normalen Bremsenbetrieb ermöglicht.

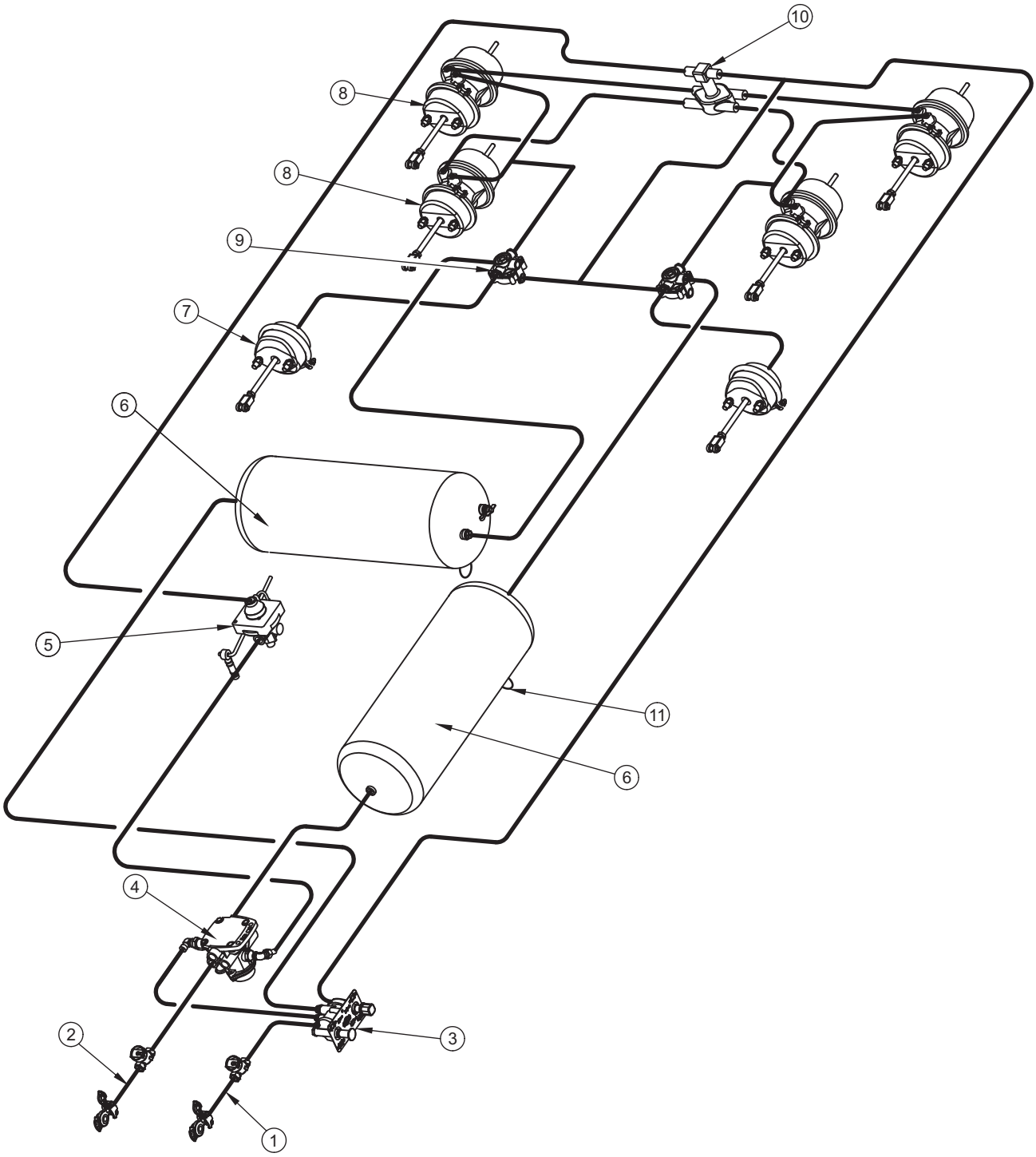


ABBILDUNG 3.13 Schaubildder Zweikreis-Druckluftbremsanlage mit automatischem Bremskraftregler

(1) Anschluss der Versorgungsleitung mit Filter (rot), (2) Anschluss der Steuerleitung mit Filter (gelb), (3) Bremslöse-Parkventil, (4) Bremsventil, (5) automatischer Bremskraftregler, (6) Bremsluftbehälter, (8) Membranzylinder, (9) Membran-Federzylinder, (10) Relaisventil (11) Zweiwegventil, (11) Entwässerungsventil

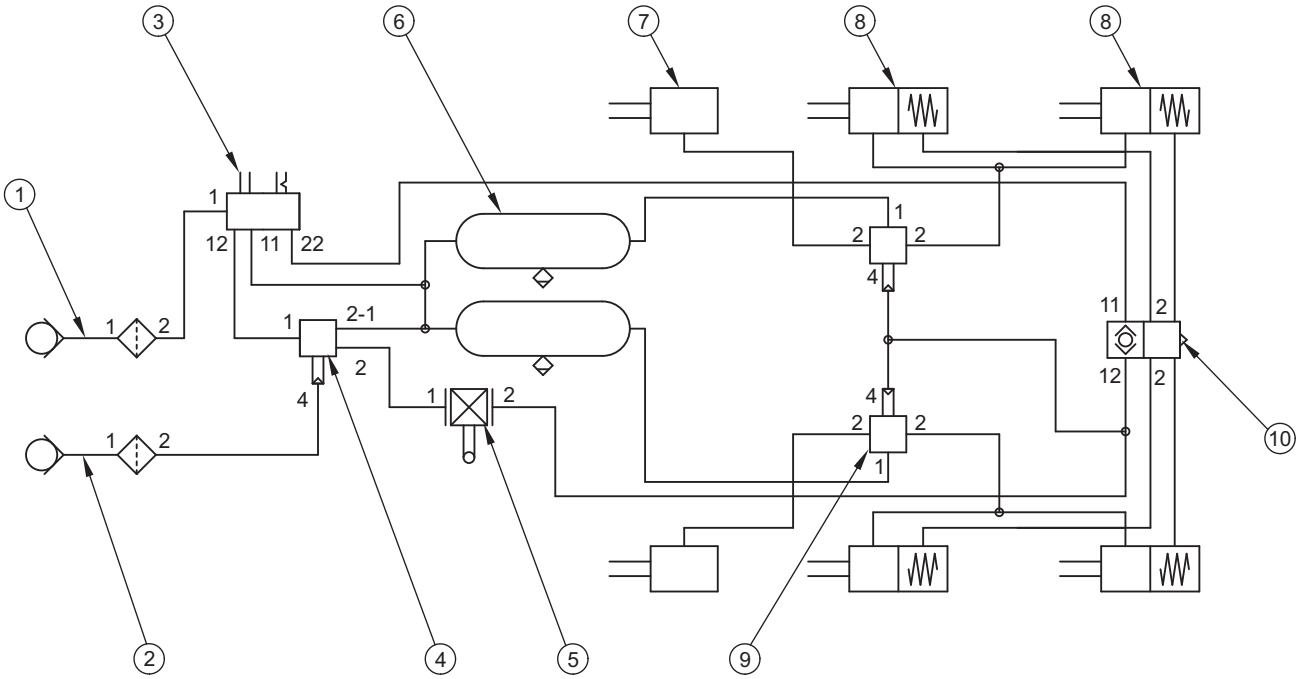


ABBILDUNG 3.14 Schaubild der Bremsanlage mit automatischem Bremskraftregler

(1) Anschluss der Versorgungsleitung mit Filter (rot), (2) Anschluss der Steuerleitung mit Filter (gelb), (3) Bremslöse-Parkventil, (4) Bremsventil, (5) automatischer Bremskraftregler, (6) Bremsluftbehälter, (8) Membranzylinder, (9) Membran-Federzylinder, (10) Relaisventil (11) Zweiwegventil, (11) Entwässerungsventil

Die in den Installationen eingesetzten Bremszylinder sind auf den speziell zu diesem Zwecke vorbereiteten, an den Fahrachsen angeschweißten Stützen montiert. Es kommen Membran- und Membran-Federzylinder zum Einsatz. Die dem Zylinder gelieferte Luft übt einen Druck auf die Membrane aus, welche die Kolbenstange des Zylinders verschiebt und den Spreizhebel der Fahrachse dreht. Der Rücklauf in die neutrale Stellung ist durch die Rückzugfedern unterstützt.

Der in den Pneumatikanlagen eingesetzte 3-Stellungen Bremskraftregler - Abbildung *(3.15)*, stellt die Bremskraft je nach Reglerstellung ein. Das Umschalten in eine entsprechende Arbeitstellung findet manuell durch den Maschinenbediener mithilfe des Steuerhebels (2) vor Arbeitsbeginn statt. Es sind drei Arbeitstellungen möglich: A - „Lastfrei”, B - „Halblast” und C - „Volllast”.

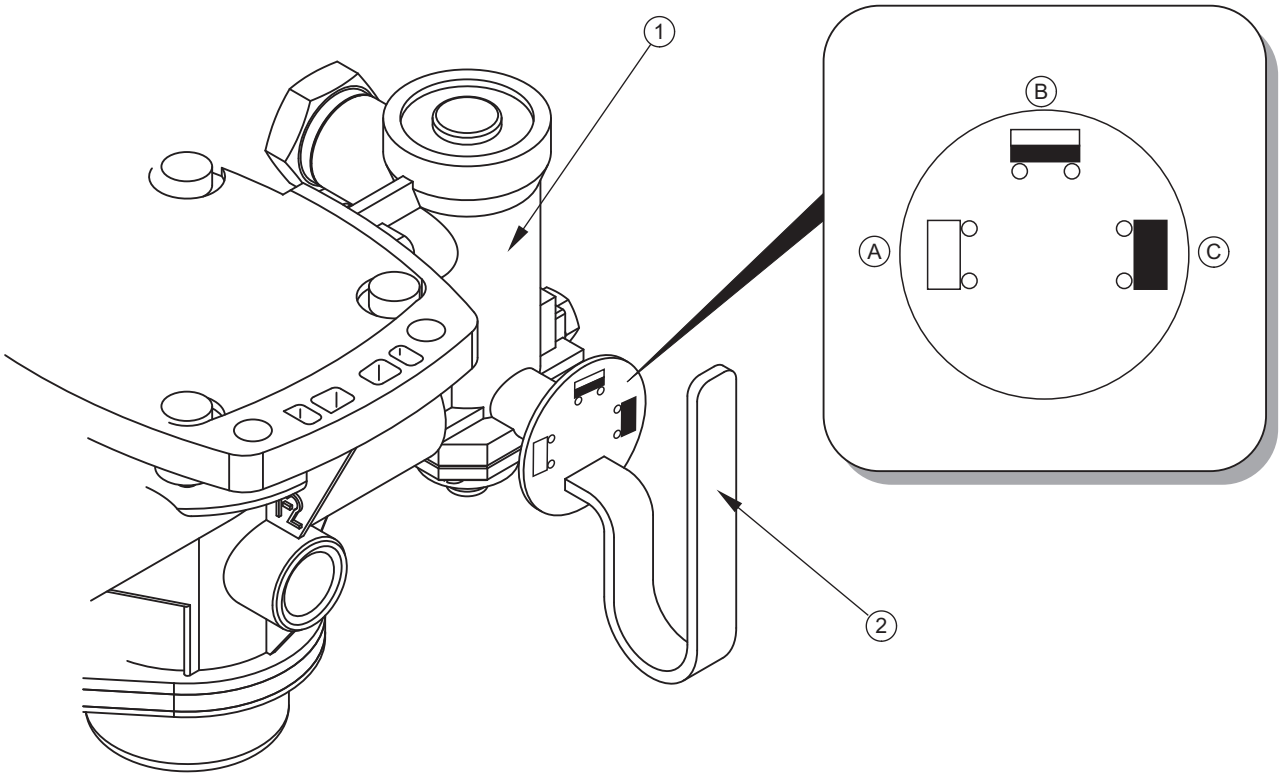


ABBILDUNG 3.15 Manueller 3-Stellungen-Regler

(1) Dreistufiger Bremskraftregler, (2) Steuerhebel der Reglerarbeitsstellungen, (A), (B), (C) Reglerarbeitsstellungen

Die Anlage ist mit zwei Pneumatikanschlüssen ausgerüstet. Sie sind mittels farbiger Sicherheitsdeckel gekennzeichnet, welche die Identifikation der einzelnen Anschlüsse ermöglichen:

- Rot – Versorgungsanschluss,
- Gelb – Steuerungsanschluss.

Zusätzlich ist jeder pneumatische Anschluss mit einem Sperrventil ausgestattet, das die Luftausströmung aus der pneumatischen Leitung automatisch absperrt, wenn der Anschluss von der Dose des Schleppers getrennt wird.

3.9 DRUCKLUFT-FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers im Stand. Sie wird durch das Bremslöse-Parkventil (1) betätigt – Abbildung (*3.13*). Mit Hilfe der Zwei Drucktasten an dem Ventil kann der Anhänger in den entsprechenden Betriebsmodus eingestellt werden. Die

schwarze Drucktaste steuert den Bremslüfter (2), der zum Lösen bzw. Anziehen der Bremse bestimmt ist, wenn der Anhänger vom Schlepper abgekoppelt wird. Diese Drucktaste kann nicht gedrückt werden, wenn die Pneumatikanschlüsse am Schlepper angeschlossen sind.

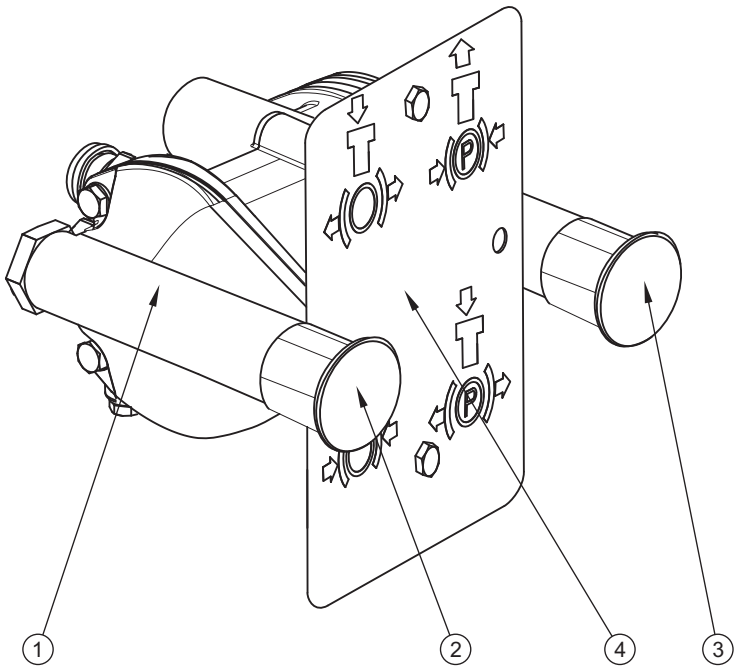


ABBILDUNG 3.16 Bremslöse - Parkventil

(1) Bremslöse-Parkventil, (2) schwarzer Druckschalter (3) roter Druckschalter (4) Hinweistafel

Die rote Druckschalter steuert das Parkventil. Wenn der Anhänger richtig am Schlepper mit Hilfe der Anschlüsse (rot und schwarz) angeschlossen ist, muss sich der schwarze Druckschalter in nicht gedrückter Stellung befinden und das Bremsen der Anhängerräder erfolgt durch herausziehen des roten Schalters (3). Die Stellungen der einzelnen Schalter ist auf der Tafel 4 dargestellt.

3.10 HYDRAULIKANLAGE DER LENKUNG

Die Lenkhydraulik ist zur Steuerung der Vorder- und Hinterachse des Anhängers bestimmt. Diese Lösung wirkt sich vorteilhaft auf die Steuerbarkeit des Zuges aus, verringert die Belastung der Konstruktionselemente des Anhängers, verringert die Zerstörung des Geländes sowie den Reifenverschleiß.

Um die minimalen Schwankungen der Lenkzylinder zu eliminieren und die Belastung der Installation während der Kurvenfahrt zu verringern, werden Hydraulikspeicher eingesetzt.

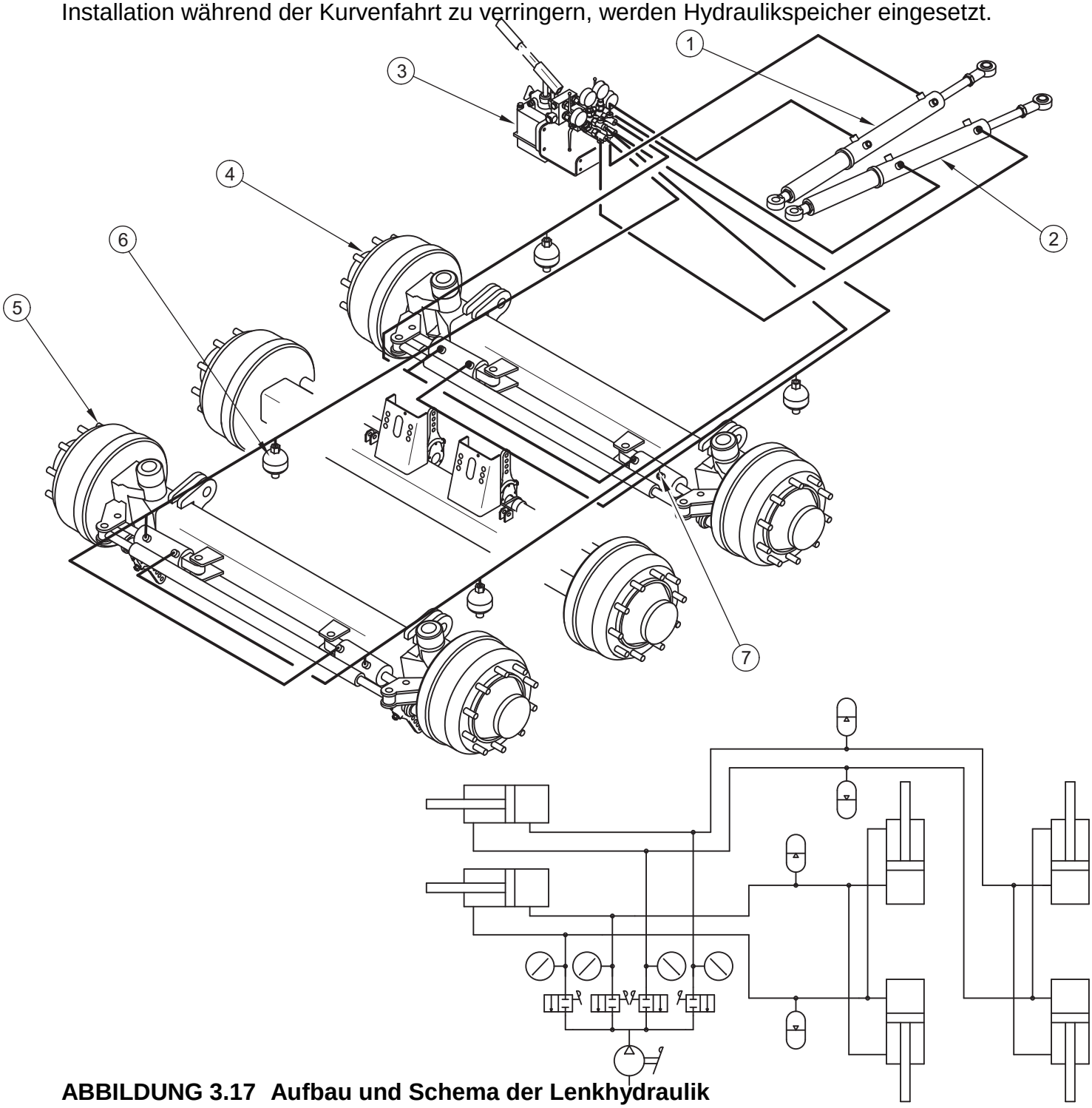


ABBILDUNG 3.17 Aufbau und Schema der Lenkhydraulik

(1) Lenkzylinder der Vorderachse, (2) Lenkzylinder der Hinterachse, (3) Versorgungspumpe, (4) Lenkachse, (5) starre Achse, (6) Hydraulikspeicher (7) Hydraulikzylinder

Der Aufbau Installation ist in der Abbildung (*3.17*) dargestellt. Die Achsen (4) und (5) sind mit Hydraulik-Lenkzylindern ausgerüstet (7), welche die Position der Räder steuern.. Die

Steuerung erfolgt durch Anschließen der doppelseitig wirkenden Lenkzylinder (1) und (2) an den Schlepper über den Kugelhaken - Abbildung *(4.2)*.

Auf der linken Seite des Anhängers befindet sich die Versorgungspumpe (3), die für die Anfängliche Regulierung verantwortlich ist. Während der Fahrt fließt das Hydrauliköl aus den Zylindern (1) und (2) zu den Lenkzylindern an den Fahrachsen.

3.11 HYDRAULIKANLAGE DES SCHIEBERS UND DES FÖRDERERS

- Der Aufbau der Installation sowie der Schaltplan sind in den Abbildungen (*3.18*) sowie (*3.19*) dargestellt.

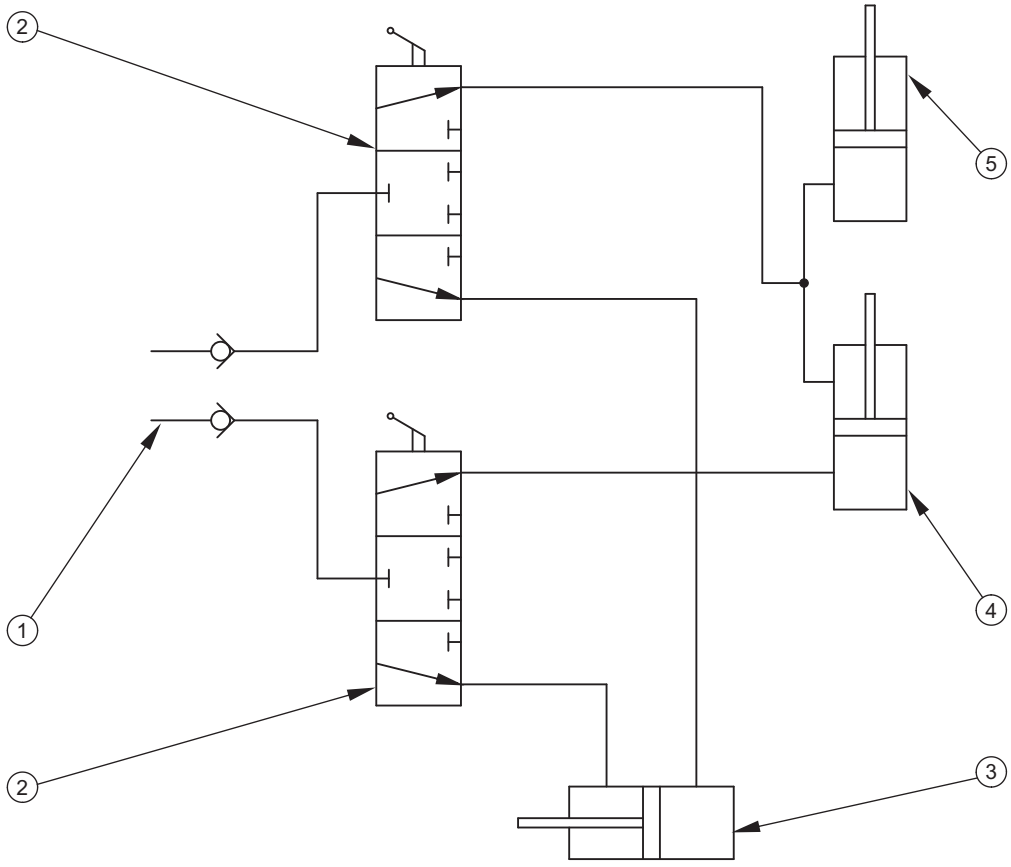


ABBILDUNG 3.18 Schaltplan der Hydraulikanlage des Schiebers und Förderers

(1) Schnellwechseleinrichtung, (2) Hydraulikventil, (3) Zylinder des Schiebers, (4) Zylinder zum Anhaben des ablegbaren Förderers, (5) Zylinder zum Verriegeln des ablegbaren Förderers

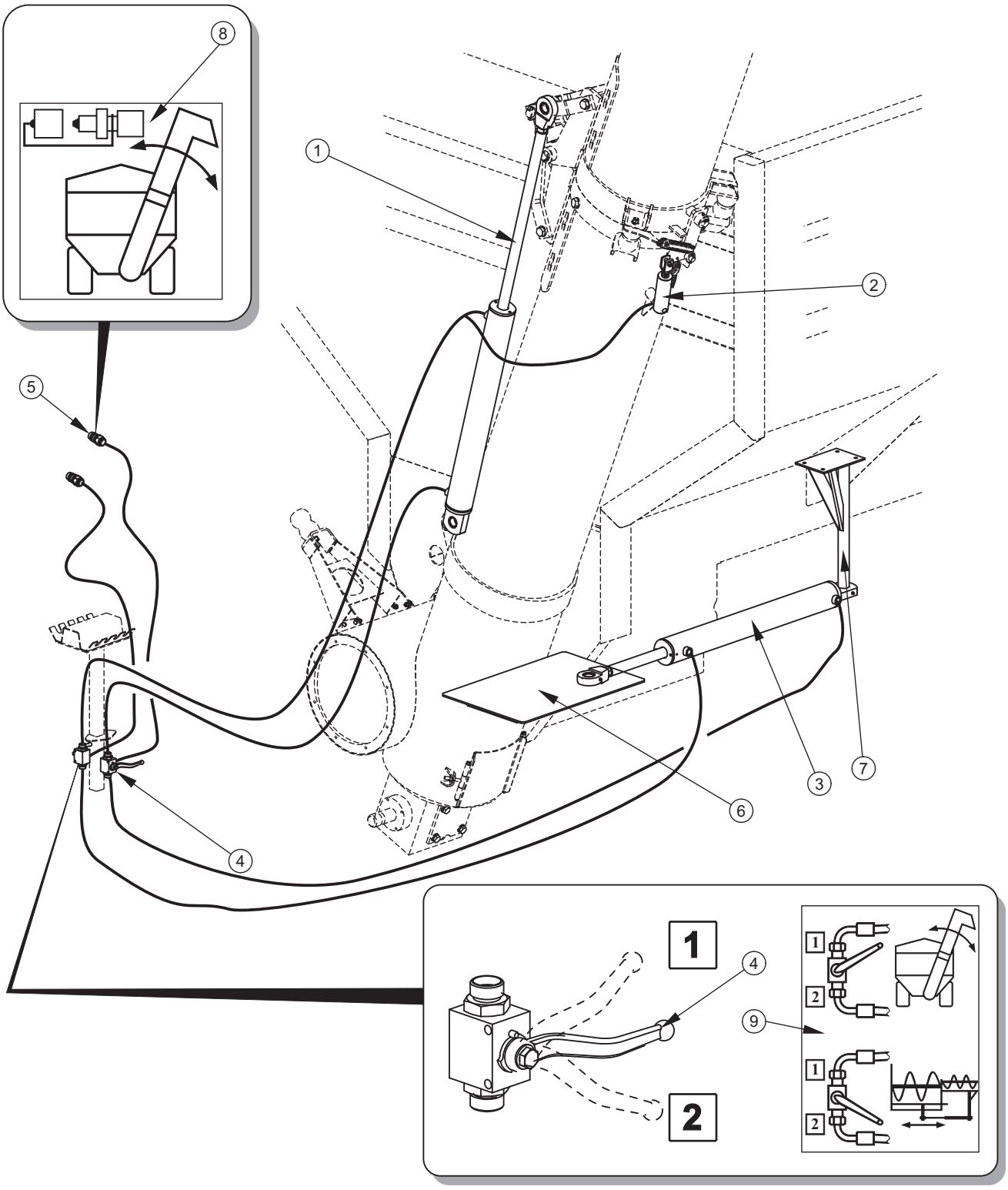


ABBILDUNG 3.19 Aufbau der Hydraulikinstallation des Schiebers und Förderers

(1) Zylinder zum Anheben des ablegbaren Förderers, (2) Zylinder zum Verriegeln des ablegbaren Förderers, (3) Zylinder des Schiebers, (4) Hydraulikventil, (5) Schnellwechseleinrichtung, (6) Schieber, (7) Zylinderstütze, (8), (9) Informationsaufkleber

Das Hydrauliksystem des Schiebers und Förderers erfüllt am Anhänger die folgenden Funktionen:

- Anheben / Herunterlassen des ablegbaren Förderers,
- Verriegelung / Entriegelung des ablegbaren Förderers,
- Öffnen / Schließen des Rinnenschiebers des Behälters.

ACHTUNG

Beim Betrieb ist zu beachten, dass die beiden Ventile gleichzeitig umgestellt werden.

Die Umschaltung einzelner Umläufen in Betrieb erfolgt manuell durch den Maschinenbediener mit Hilfe der Hydraulikventile (4) – Abbildung (*3.19*), die auf der Stütze lokalisiert sind. Die in die Stellung 1 eingestellten Ventile richten den Strom des Hydrauliköls zu den Zylindern (1) sowie (2). Im Falle der Umstellung der Ventile in die Stellung 2 wird das Öl in den Steuerungsumlauf vom Zylinder des Schiebers gerichtet. In der mittleren Stellung findet eine Absperrung des Zuflusses vom Hydrauliköl in die Anlage statt.

Die Schnellwechseleinrichtungen der Hydraulikanlage sind mit roten Stöpseln gekennzeichnet, worüber der Informationsaufkleber (8) informiert. Die Arbeitstellungen der Ventile sind auf dem Informationsaufkleber gekennzeichnet.

3.12 HYDRAULIKANLAGE DER KUPPLUNG

Die Hydraulik der Kupplung ist für die ferngesteuerte Inbetriebnahme des Förderschneckenantriebs bestimmt, die sich im Behälter des Anhängers befinden. Die Anordnung der Systemelemente stellt die Abbildung (*3.20*) dar.

Aufgrund der wesentlichen Unterschiede im Aufbau der Schlepper (Versorgungsdruck aus dem Hydraulikverteiler) ist nach dem Ankuppeln an Schlepper die Regelung des Reduzierventils durchzuführen. Andernfalls kann die hydraulische Kupplung beschädigt werden.

ACHTUNG

Nach dem Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper muss das Drosselventil (1) eingestellt werden – Abbildung (3.20).

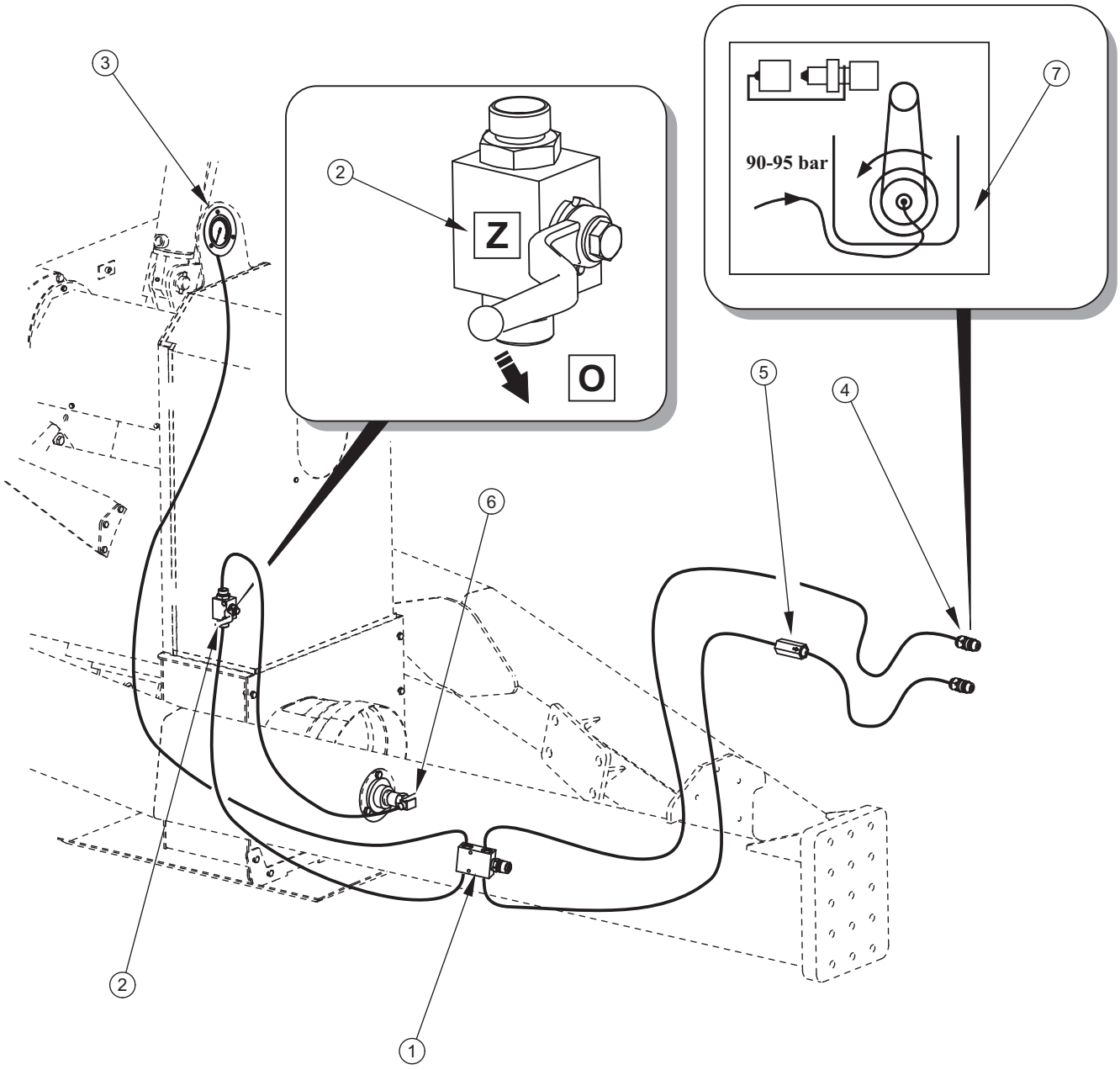


ABBILDUNG 3.20 Anordnung der Elemente von Hydraulikanlage der Kupplung

(1) Anschlussplatte mit Reduzierventil, (2) Hydraulikventil, (3) Druckmesser, (4) Schnellwechseleinrichtung, (5) Rückschlagventil, (6) Drehanschluss, (7) Informationsaufkleber

HINWEIS

Der Druckbereich des Hydrauliköls zur Betätigung der Kupplung beträgt 90-95 bar.

Das Sperrventil (2) dient zum Absperren des Zuflusses vom Hydrauliköl zur Kupplung während der Regelung des Druckes des Systembetriebs, im Normalbetrieb muss es in die geöffnete Stellung eingestellt sein.

Die Anschlussstücke der Schnellwechseleinrichtungen sind mit schwarzen Stöpseln gekennzeichnet, worüber der Informationsaufkleber (7) informiert. Die Stellung des Sperrventils (2) ist mit Aufklebern „O", „Z" (Geöffnet/Geschlossen)gekennzeichnet.

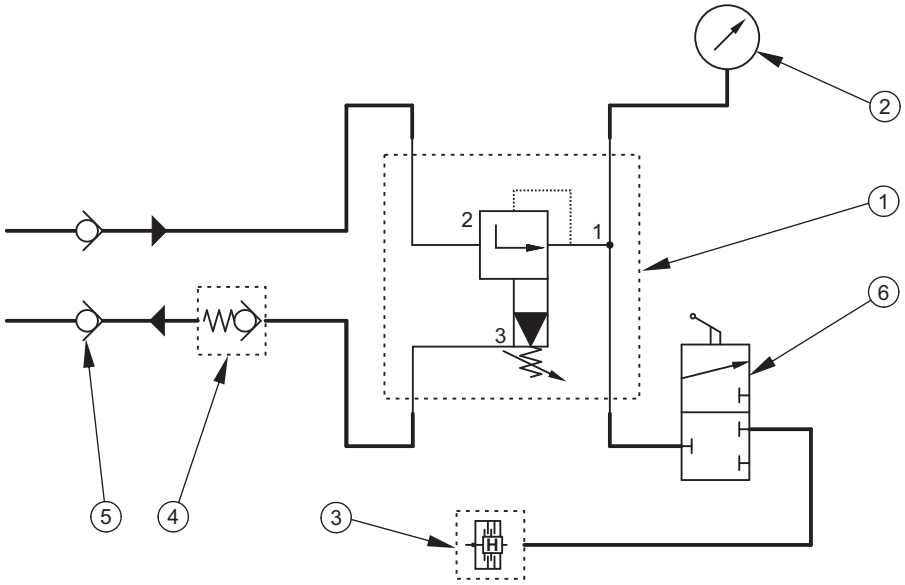


ABBILDUNG 3.21 Schaltplan von Hydraulikanlage der Kupplung

(1) Anschlussplatte mit Reduzierventil, (2) Druckmesser, (3) , (4) hydraulische Kupplung, (5) Rückschlagventil, (6) Schnellwechseleinrichtung, (7) Hydraulikventil

3.13 ELEKTRISCHES BELEUCHTUNGSSYSTEM

TABELLE 3.2 AUFFÜHRUNGDER AUF DER ABBILDUNG (3.22) VERWENDETEN BEZEICHNUNGEN

SYMBOL	FUNKTION
ZP	Verbundlampe hinten rechts
ZL	Verbundlampe hinten links
GP	7-polige Anschlussdose vorne
G3	3-pin Stecker
WZ	Versorgungsstecker für Anzünder
TOP	Seitenleuchte hinten rechts
TOL	Seitenleuchte hinten links
OTP	Kennzeichenleuchte rechts
OTL	Kennzeichenleuchte links
LR	Arbeitslampe

Das elektrische Beleuchtung des Anhängers ist ist auf die Stromversorgung aus einer 12 V Gleichstromquelle ausgelegt. Der Anschluss der Elektroinstallation der Maschine an den Schlepper muss mit Hilfe der entsprechenden mitgelieferten Anschlussleitungen erfolgen.

TABELLE 3.3 BEZEICHNUNG DER VERBINDUNGEN

BEZEICHNUNG	SYMBOL
31	Gewicht
+	Versorgung +12V (nicht verwendet)
L	Blinker links
54	Stoplicht
58L	Standleuchte hinten links
58R	Standleuchte hinten rechts
R	Blinker rechts

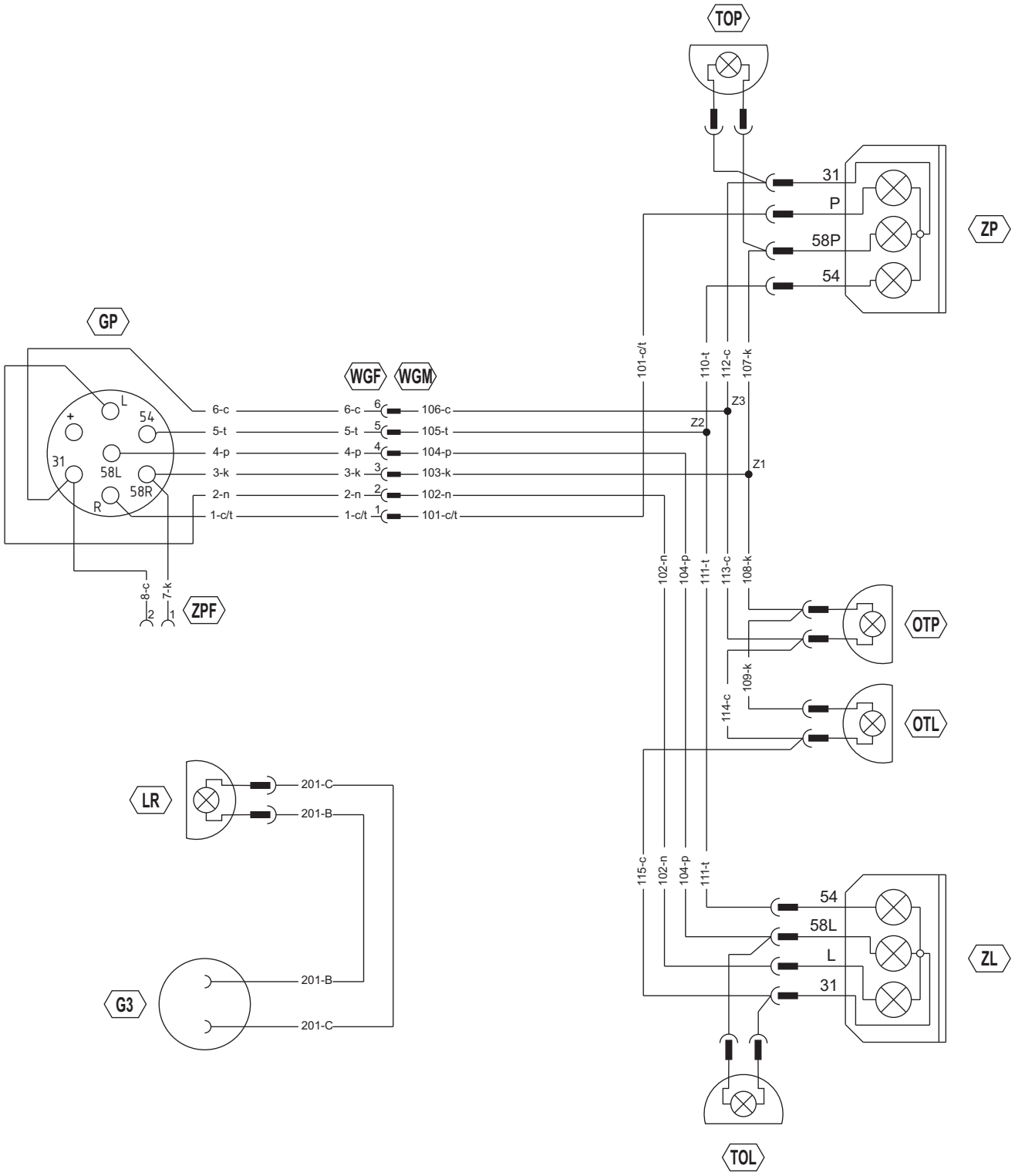


ABBILDUNG 3.22 Schema des elektrischen Beleuchtungssystems

Beschreibung der Bezeichnungen in der Tabelle (3.2)

Die am Senkrechtförderer lokalisierte Arbeitslampe ist durch die Dose 12V DC versorgt, die sich im hinteren Bereich des Schleppers befindet.

3.14 ELEKTRISCHE INSTALLATION DES WIEGESYSTEMS

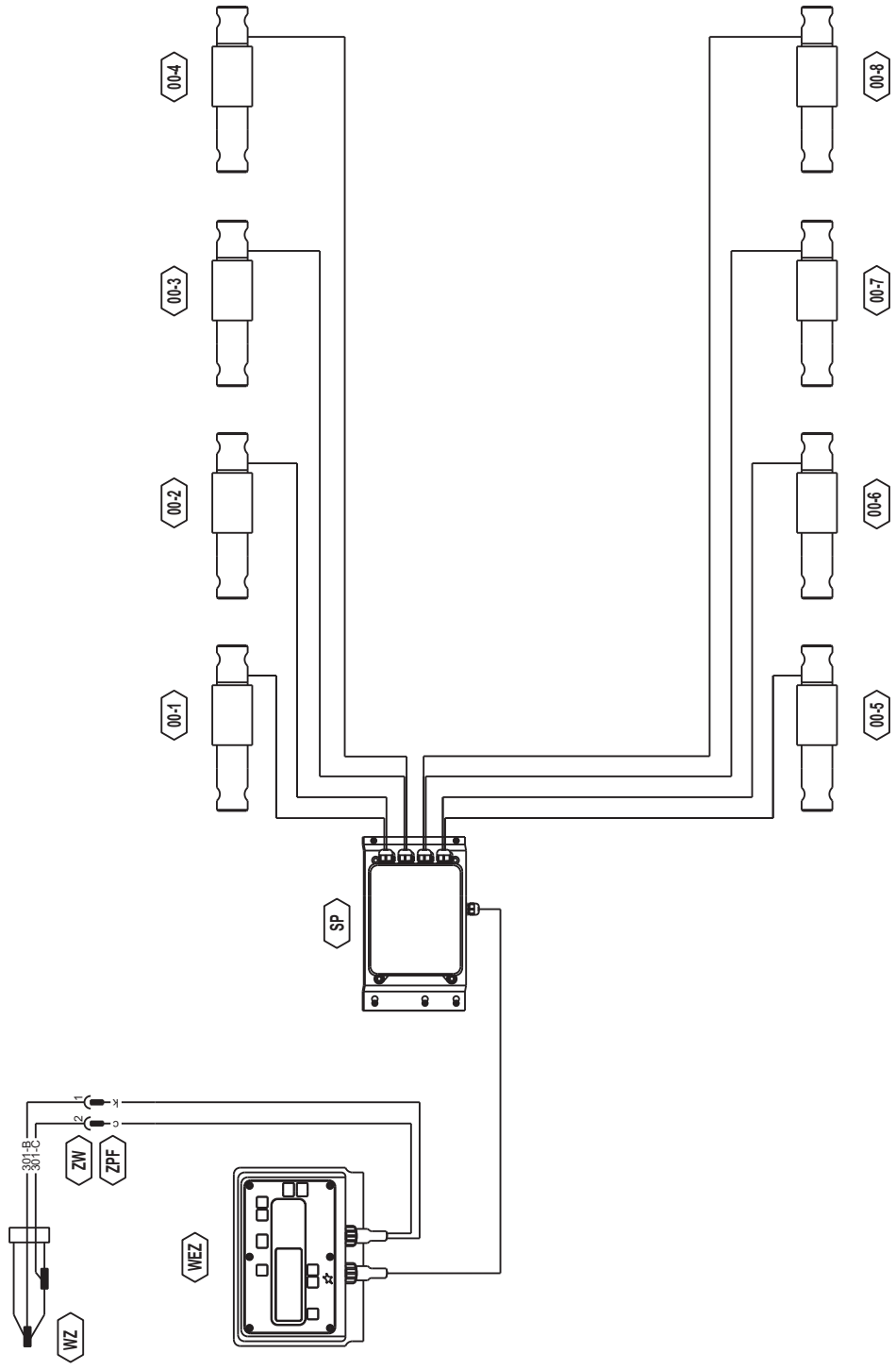


ABBILDUNG 3.23 Schema des Wiegesystems

Beschreibung der Bezeichnungen in der Tabelle (3.5)

Der Anhänger kann System zum Wiegen der transportierten Ladung ausgerüstet werden. Das verwendete System besteht aus acht Wägezellen, die sich in den Aufnahmen des unteren Rahmens befinden. Der Behälter des Anhängers steht auf diesen Zellen. Im Falle, wenn die Maschine mit keinem Wiegesystem ausgestattet ist, sind die Wiegezellen durch die Wiegesimulatoren ersetzt.

Die Zellen sind durch einen Anschlusskasten mit einem elektronischen Anzeiger verbunden, dessen Aufgabe in der Analyse der elektrischen Signale aus den Messpunkten und in der Berechnung des Ladungsgewichtes besteht.

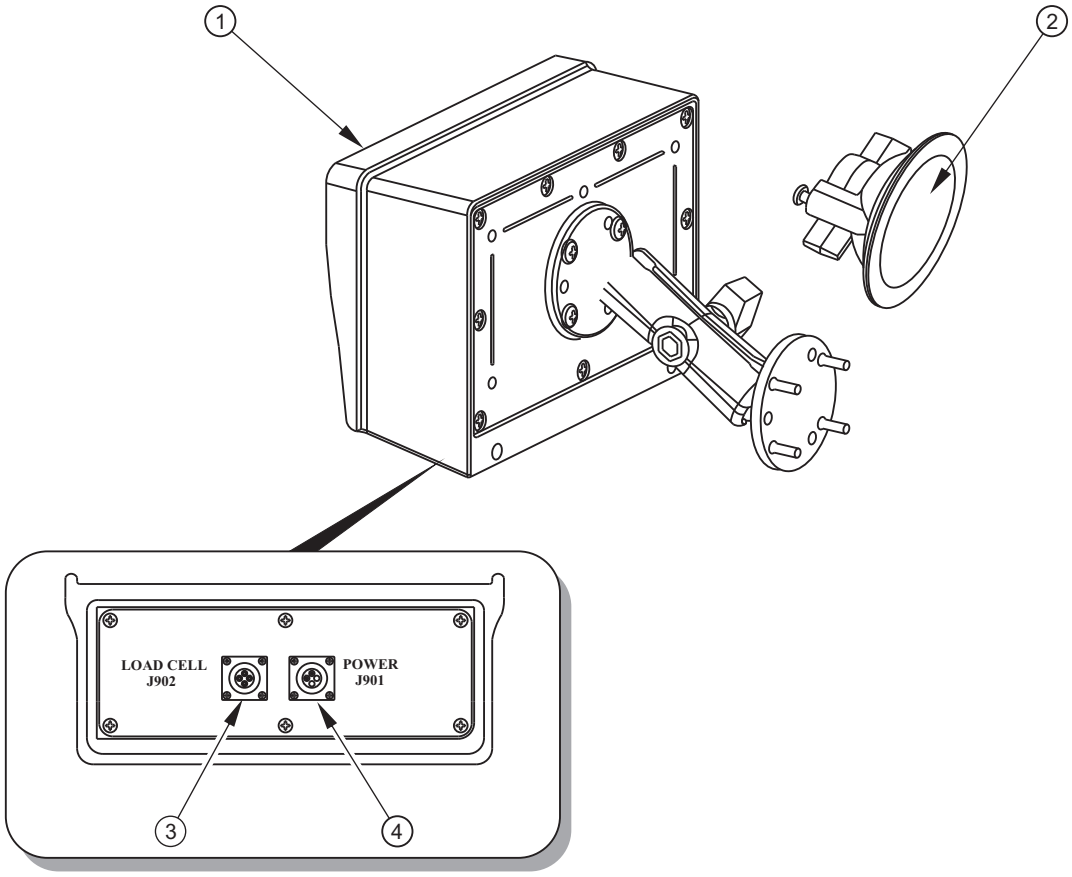


ABBILDUNG 3.24 Anzeigerpanel

(1) Zähler, (2) Gummisaugnapf, (3) Anschlussdose der Wiegezellen, (4) Versorgungsdose

TABELLE 3.4 AUFFÜHRUNGDER AUF DER ABBILDUNG (3.23) VERWENDETEN BEZEICHNUNGEN

SYMBOL	FUNKTION
WZ	Versorgungsstecker für Anzünder
WEZ	Anzeiger EZ 400
SP	Anschlusskasten
OO-1…OO-6	Wiegezellen

Der Zähler (1) ist in der Kabine des Schlepperfahrers auf einer Stütze mit einem Gummisaugnapf montiert. Die Versorgung der Zählers und des ganzen Wiegesystems ist mit einer Anschlussleitung zugeführt, die mit der Anzünderdose im Schlepper verbunden ist.

KAPITEL

4

NUTZUNGSREGELN

4.1 VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

Der Hersteller gewährleistet, dass der Anhänger völlig funktionstüchtig ist, gemäß den Qualitätsvorschriften geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Dies befreit jedoch den Benutzer nicht von der Pflicht der Maschinenprüfung nach der Anlieferung sowie vor der Inbetriebnahme. Die dem Benutzer gelieferte Maschine ist in einem komplett montierten Zustand.

Vor Beginn der Arbeit muss der Bediener der Maschine eine Kontrolle des technischen Zustandes des Anhängers durchführen und ihn für die erste Inbetriebnahme vorbereiten. Vor Beginn der Arbeit soll man sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung und zusätzlicher der Maschine beigefügter Veröffentlichungen vertraut machen und die enthaltenen Hinweise beachten, den Aufbau der Maschine kennen lernen und ihre Funktionsweise verstehen.

ACHTUNG

Vor dem Ankuppeln und der Inbetriebnahme des Anhängers müssen die der Maschine beigelegte Bedienungsanleitung gelesen und die in ihr enthaltenen Anweisungen befolgt werden.

Äußere Sichtprüfung

- Die Vollständigkeit der Maschine prüfen (Standard- und Sonderausstattung).
- Den Zustand der Lackierung prüfen.
- Den technischen Zustand sowie Vollständigkeit der Sicherungsgehäuse prüfen.
- Eine Sichtprüfung der einzelnen Elemente des Anhängers auf Beschädigungen durchführen, die u.a. durch falschen Transport der Maschine verursacht wurden (Dellen, Löcher, Verbiegungen oder Brüche einzelner Teile).
- Den Reifenzustand sowie den Reifendruck prüfen.
- Den technischen Zustand der elastischen Hydraulikleitungen prüfen.
- Den technischen Zustand der elastischen Pneumatikleitungen prüfen.
- Sicherstellen, dass keine Ausflüsse des Hydrauliköls auftreten.

Vorbereitung des Anhängers für erste Inbetriebnahme

- Alle Schmierstellen der Maschine prüfen, bei Bedarf Maschine gemäß den Empfehlungen aus dem Kapitel 5 schmieren.
- Das korrekte Anziehen der Muttern von Reifen, Deichsel, vorderem Förderer prüfen.
- Den Luftbehälter des Bremssystems entwässern.
- Sicherstellen, dass pneumatische, hydraulische sowie elektrische Anschlüsse im Schlepper die Anforderungen erfüllen, ansonsten darf der Anhänger nicht angekuppelt werden.
- Sicherstellen, dass die vorhandene Teleskop-Gelenkwelle an den Schlepper angeschlossen werden kann, die Richtung der Umdrehungen der Zapfwelle des Schleppers prüfen.

Probebetrieb

Nachdem alle oben genannten Tätigkeiten ausgeführt wurden und der technische Zustand der Maschine einwandfrei ist, kann der Anhänger an Schlepper angekuppelt werden. Den Schleppermotor anlassen, die Kontrolle einzelner Systeme durchführen und einen Probebetrieb des Anhängers (mit leerem Ladekasten) durchführen. Es wird empfohlen, dass die Beschauung durch zwei Personen durchgeführt wird, wobei eine Person sich ständig in der Kabine des Schlepperfahrers befindet. Der Probebetrieb soll der folgenden Reihe nach ausgeführt werden.

- Den Anhänger an die entsprechende Kupplung am Schlepper anschließen.
- Den Kugelhaken anschließen.
- Den Stützfuß anheben und absichern.
- Die Leitungen des Bremssystems, der elektrischen Installation und der hydraulischen Anlage anschließen.
- Den digitalen Zähler in die Kabine des Schlepperfahrers bringen, Versorgung des Zählers anschließen.
- Den Schleppermotor anlassen.
- Den Druck der Versorgung der hydraulischen Kupplung einstellen.

- Die Funktionstüchtigkeit des Beleuchtungssystems prüfen.
- Die Funktion der Hauptbremse durch Anfahren prüfen.
- Eine Probefahrt durchführen, bei der das hydraulische Lenksystem auf richtige Funktion geprüft werden muss.
- Den ablegbaren Förderer anheben, sicherstellen, dass er in oberer Stellung richtig blockiert ist.
- Den Zapfwelle-Antrieb im Schlepper einschalten (Einschalten des Antriebes des Senkrechtförderers).
- Nach drei Minuten des Betriebs des Senkrechtförderers die hydraulische Kupplung einschalten (Einschalten des Antriebes der Schneckenförderer des Behälters).
- Den Rinnenschieber des Behälters öffnen und schließen.
- Den Zapfwellenantrieb und den Motor des Schleppers abschalten und den Anhänger vom Schlepper abkuppeln.

HINWEIS

Bedienungstätigkeiten: Ankuppeln/Abkuppeln vom Schlepper, Regelung des Drucks der Versorgung der Kupplung etc. werden ausführlich im weiteren Teil der Bedienungsanleitung beschrieben.

Der Anhänger darf nur dann angeschlossen werden, wenn alle vorbereitenden Tätigkeiten durchgeführt und die Prüfung des technischen Zustandes positiv ausgefallen ist. Wenn bei Probebetrieb alarmierende Erscheinungen auftreten, wie:

- Lärm und ungewöhnliche Geräusche aufgrund einer Reibung der sich bewegenden Elemente an die Konstruktion des Anhängers,
- Ausfluss des hydraulischen Öls,
- Druckabfall im Bremssystem,
- Fehlbetrieb der hydraulischen Zylinder,
- Blockieren der pneumatischen Zylinder,

- andere verdächtige Störungen.

sind unverzüglich der Ölzufuhr zur hydraulischen Kupplung und der Zapfwelle-Antrieb des Schleppers einzustellen. Lässt sich die Störung nicht beheben oder droht ihre Behebung mit einem Garantieverlust, ist der Kontakt mit dem Händler aufzunehmen, um das Problem zu klären oder zur Durchführung einer Reparatur.

GEFAHR

Eine unvorsichtige, falsche Benutzung und Bedienung des Anhängers sowie die Nichtbefolgung der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen stellen eine Gefahr für die Gesundheit dar.

Es ist verboten, dass die Maschine durch unbefugte, ohne entsprechende Fahrerlaubnis zum Betreiben landwirtschaftlicher Geräte Personen verwendet wird, darunter durch Kinder und Personen im betrunkenen Zustand.

Missachten der Sicherheitsregeln schafft bei Verwendung eine Gefahr für Gesundheit der Bediener oder Dritter.

4.2 ANKUPPELN AN SCHLEPPER

Der Anhänger kann an den Schlepper angekuppelt werden, wenn alle Anschlüsse (Elektrik, Pneumatik, Hydraulik) sowie die Kupplung am Schlepper den Anforderungen des Herstellers des Anhängers entsprechen.

Um den Anhänger an den Schlepper anzukuppeln, sind die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen. Die Maschine muss mit der Feststellbremse gesichert werden.

Ankuppeln

- ➡ Den Schlepper geradeaus vor der Zugkupplung der Deichsel stellen.
- ➡ Mithilfe der Stütze die Höhe der Zugkupplung bezüglich der Kupplung des Schleppers einstellen.
- ➡ Rückwärts fahrend den Anhänger ankuppeln, und die die Kupplung vor einer ungewollten Trennung schutzende Sicherung prüfen.
- ➡ Den Schleppermotor einstellen.

- ➡ Den Stützfuß nach oben anheben, durch Bolzen sichern, Kurbel in mittlere Stelle verstellen (neutrale Lage).
- ➡ Die Hydraulikleitungen anschließen:
  - ⇨ Die gelbe Pneumatikleitung an die gelbe Dose im Schlepper anschließen.
  - ⇨ Die rote Pneumatikleitung an die rote Dose im Schlepper anschließen.
- ➡ Die Hauptleitung zur Versorgung der elektrischen Beleuchtungsinstallation und Leitung zur Versorgung der Nebenbeleuchtung von Lampe des Senkrechtförderers anschließen.
- ➡ Den Zähler in die Kabine des Schlepperfahrers bringen, die Versorgungsleitung mit der Anzünderdose im Schlepper verbinden.
- ➡ Zwei Leitungen der Anlage des Schiebers und Förderers anschließen (Farbe rot).
- ➡ Zwei Leitungen der Hydraulikanlage der Kupplung anschließen (Farbe schwarz). Leitung mit dem Rückschlagventil ist in die Dose „langsame Abfüllung" mit Überbrücken des hydraulischen Verteilers anzuschließen.

GEFAHR

Während des Ankuppelns dürfen keine Dritten zwischen dem Anhänger und dem Schlepper sein. Der Schlepperfahrer muss während des Ankuppelns der Maschine besondere Vorsicht walten lassen und sich vergewissern, dass keine Dritten während des Ankuppelns im Gefahrbereich sind.

Während des Ankuppelns der Maschine besondere Vorsicht walten lassen.

Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers nicht unter Druck stehen.

Beim Anschließen der Leitungen des Bremssystems ist die richtige Reihenfolge des Vorgangs sehr wichtig. Zuerst sind der gelbe Stecker an die gelbe Dose des Schleppers und erst danach der rote Stecker an die rote Dose des Schleppers anzuschließen. Nach dem Anschließen der zweiten Leitung stellt sich das die Bremse betätigende System auf den normalen Betrieb um (Ausschalten oder Zerreißen der Luftleitungen verursacht, dass das Steuerungsventil des Anhängers sich automatisch in die Position des Anlassens der Maschinenbremsen umstellt).

ACHTUNG

Der Anhänger kann nur an solche Schlepper angekuppelt werden, die über entsprechende Anschlussdosen des Bremssystems, der Hydraulikanlage und der Elektroinstallation verfügen. Das Hydrauliköl in beiden Maschinen muss von der gleichen Art sein und die Kupplung des Schleppers muss die vertikale Belastung der Deichsel des beladenen Anhängers aushalten.

Nach dem Ankuppeln sind die Leitungen der Hydraulikanlage, des Bremssystems und der elektrischen Installation so zu sichern, dass sie sich während der Fahrt in keine beweglichen Elemente des Schleppers einwickeln und dass sie während des Abbiegens dem Einknicken oder Einklemmen nicht ausgesetzt werden.

TABELLE 4.1 BEDEUTUNG DER LEITUNGSFARBEN

LEITUNG / INSTALLATION	FARBE
2-Kreis Pneumatikanlage [(1)]:	
- Versorgungsleitung	ROT
- Steuerleitung	GELB
Pneumatikanlage 1 – Leitungssystem:	
- Versorgungsleitung	SCHWARZ
Hydraulikanlage:	
- des Schiebers und Förderers	ROT
- der Kupplung	SCHWARZ

[(1)] - betrifft Pneumatikanlage 2 – Leitungssystem sowohl mit automatischem als auch mit 3-Stellungen-Bremskraftregler

4.3 BEDIENUNG DER STÜTZE DES ANHÄNGERS

Die richtige Einstellung der Zugkupplung der Deichsel bezüglich der Kupplung des Schleppers wird mithilfe der Stütze mit Mechanikgetriebe erreicht – Abbildung (*4.1*).

Um die zum Anheben der Deichsel des Anhängers erforderliche Kraft zu reduzieren, ist die Kurbel der Stütze (3) in die Stellung (B) zu stellen. In dieser Stellung ist eine große Übersetzung des Mechanikgetriebes eingestellt, der Stützfuß (2) fährt langsamer aus, aber es muss keine große Kraft angewandt werden, um die Vorderseite der Maschine anzuheben.

Die Stütze anheben

- ➡ Sicherungsbolzen ausziehen (5).
- ➡ Die Kurbel der Stütze aus der neutralen Stellung (A) in die Stellung (B) verstellen.
- ➡ Durch Drehen der Kurbel entgegen dem Uhrzeigersinn den Stützfuß maximal nach oben anheben.
- ➡ Sicherungsbolzen anbringen.
- ➡ Die Kurbel in neutrale Stellung (A) verstellen.

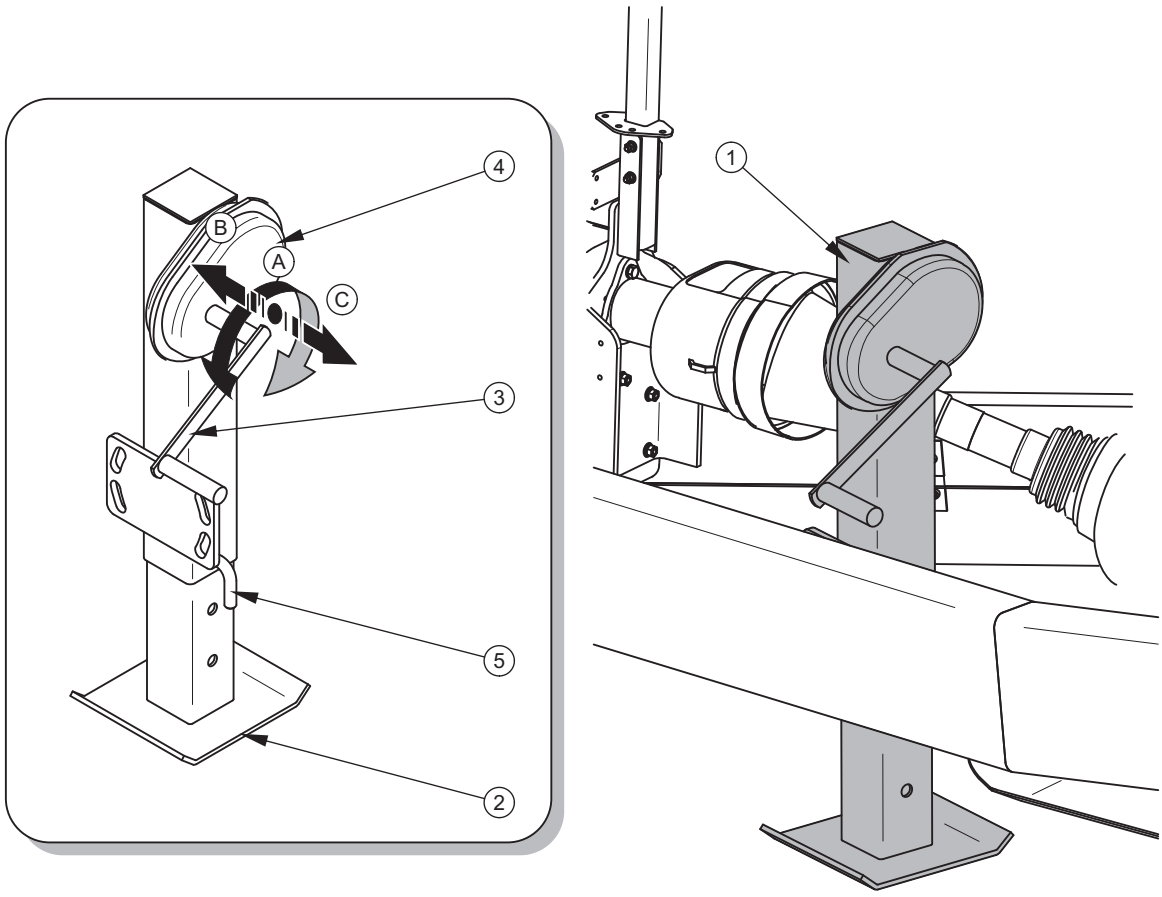


ABBILDUNG 4.1 Die Stütze einfahren

(1) Stütze (2) Stützfuß, (3) Kurbel, (4) Getriebe, (5) Sicherungsbolzen

Absenken der Stütze

- ➡ Sicherungsbolzen ausziehen.
- ➡ Die Kurbel in die Stellung (B) oder (C) verstellen.

- ➡ Durch Drehen der Kurbel im Uhrzeigersinn die Stütze auf die Erde absenken, bzw. die Höhe der Zugkupplung gegenüber dem Schlepphaken regulieren(wenn der Anhänger an den Schlepper angehängt werden soll).
- ➡ Den Sicherheitsbolzen einlegen und die Kurbel in die Neutralposition (A) stellen.

4.4 BEDIENUNG DER LENKHYDRAULIK

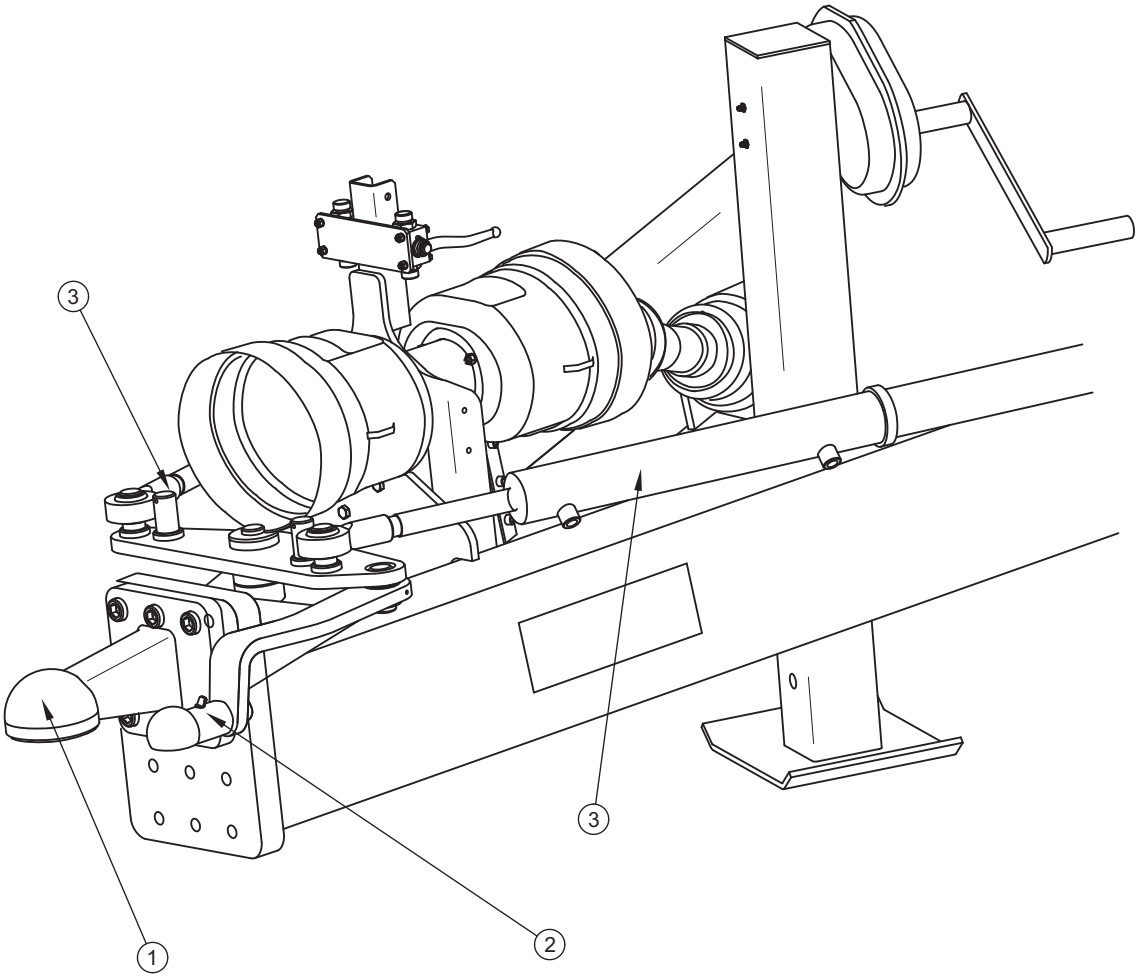


ABBILDUNG 4.2 Verbinden der Lenkvorrichtung mit dem Haken des Schleppers

(1) Zugkupplung, (2) Kugel-Steuerhaken, (3) Pneumatikzylinder,

Beim ersten ankuppeln des Anhängers an den Schlepper muss das Lenksystem auf korrekte Funktion geprüft werden *(4.2)*. Wenn das Lenksystem nicht einwandfrei funktioniert, sind die folgenden Schritte durchzuführen.

- ➡ Den Anhänger mit Hilfe der Zugkupplung (1) und dem Kugel-Steuerhaken (2) an den Schlepper anschließen und die Zugkupplung sichern.
- ➡ Die vier sich an der Handpumpe befindenden Ventile öffnen - Abbildung (*4.3*)
- ➡ Mit dem Schlepper soweit nach vorne fahren, dass die Räder des Anhängers sich in der Position für die Geradeausfahrt befinden.
- ➡ Die Installation mit Hilfe des Hebels der Handpumpe (2) befüllen, bis auf jedem Manometer (4) ein Druck von 80 bar angezeigt wird,
- ➡ Alle Ventile (3) schließen und den Pumpenhebel beiseite legen.

ACHTUNG

Das Fahren mit falsch eingestellter Lenksystem ist untersagt.

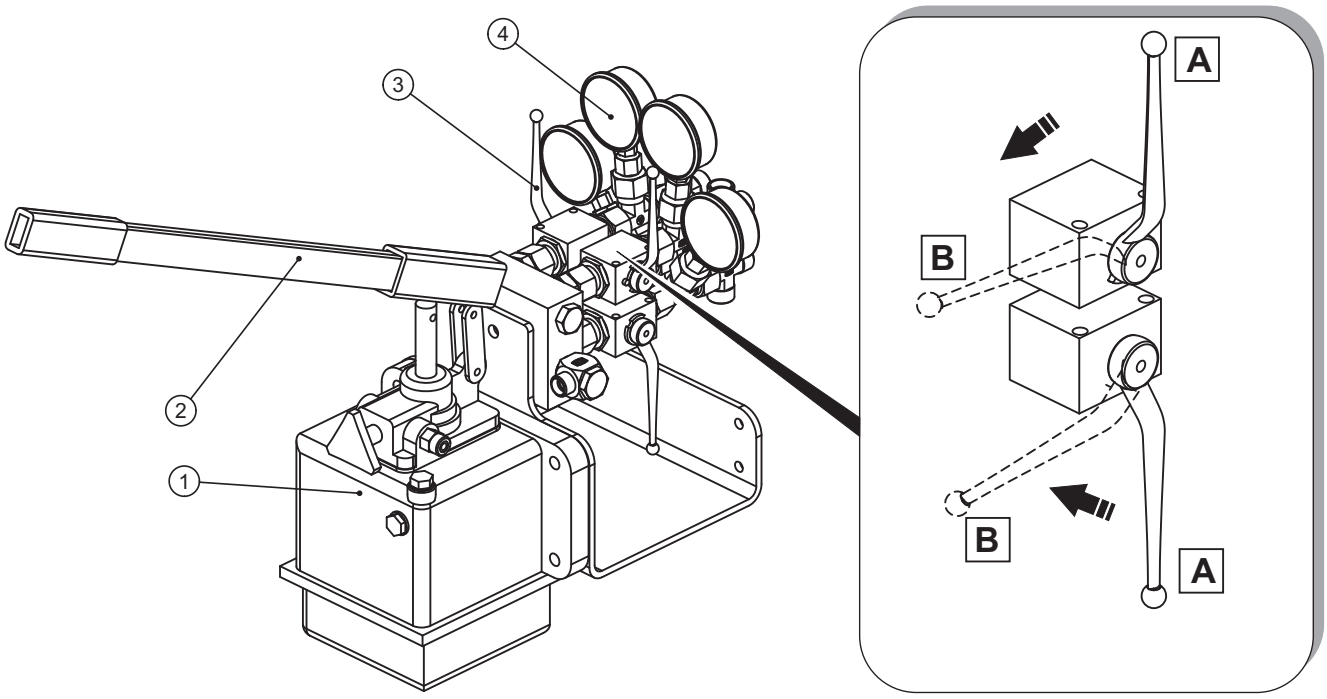


ABBILDUNG 4.3 Handhydraulikpumpe

(1) Ölbehälter, (2) Pumpenhebel, (3) Hydraulikventil, (4) Manometer (A) Stellung Geschlossen, (B) Stellung Geöffnet,

4.5 VERLADEVORGANG

Die Verladung der Ladekiste kann nur dann stattfinden, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist und auf einem ebenen Boden steht. Die Ladung ist möglichst gleichmäßig in der Ladekiste zu verteilen. Dies sichert eine richtige Stabilität der Maschine während der Fahrt sowie einen richtigen Druck auf die Deichselachse und – zugkupplung.

GEFAHR

Es ist verboten, die zulässige Ladekapazität des Anhängers zu überschreiten.

Es ist verboten, Personen und Tiere zu transportieren.

Vor dem Verladevorgang ist sicherzustellen, dass Schieber und Putzöffnungen des Behälters geschlossen sind. Die Gurte der Plane an den Wänden des Behälters aus den Schnappverschlüssen entfernen und die Plane auf die linke Seite des Wagens zu rollen. Beim Rollen der Plane ist das hintere Traggerüst an der Hinterwand zu benutzen. Gerollte Plane ist an die im linken Aufsatz geschraubten Stützen zu lehnen.

Das Beladen des Anhängers kann während der Fahrt Erntemaschine erfolgen. Die Bediener beider Maschinen müssen ihre Fahrtgeschwindigkeiten ausgleichen und bei der Arbeit besondere Vorsicht walten lassen. Der Förderer des Anhängers muss in dieser Zeit zusammengeklappt werden. Die Ladung im Behälter ist gleichmäßig zu verteilen.

GEFAHR

Die Verladearbeiten sollen Personen führen, die Erfahrung in ähnlichen Arbeiten besitzen.

Beim Beladen während der Fahrt muss ein konstanter Abstand zwischen den Maschinen eingehalten und die Fahrtgeschwindigkeit beider Maschinen angeglichen werden.

Wenn der Anhänger mit einem Wiegesystem ausgerüstet ist, kann der Ladezustand des Behälters kontrolliert werden.

Aufgrund der unterschiedlichen Dichte der verschiedenen Materialien kann die Ausnutzung des gesamten Ladekisteraums zu einer Überschreitung der zulässigen Nutzlast des Anhängers führen.

ACHTUNG

Die zulässige Ladekapazität des Anhängers darf nicht überschritten werden, das dies die Fahrsicherheit gefährdet und Beschädigung der Maschine verursachen kann.

4.6 ABSICHERN DER LADUNG

Unabhängig von der Ladungsart hat der Benutzer Pflicht, den Stoff so zu sichern, dass die Ladung sich nicht frei bewegen kann und die Strasse nicht verschmutzt. Vor dem Verladevorgang ist unbedingt sicherzustellen, dass die Putzöffnungen und Schieber geschlossen sind und die Ladung nicht auskippt.

Zur Sicherung der Ladung wird eine Plane verwendet, die immer dann aufgezogen werden muss, wenn sich der Anhänger auf öffentlichen Straßen bewegt.

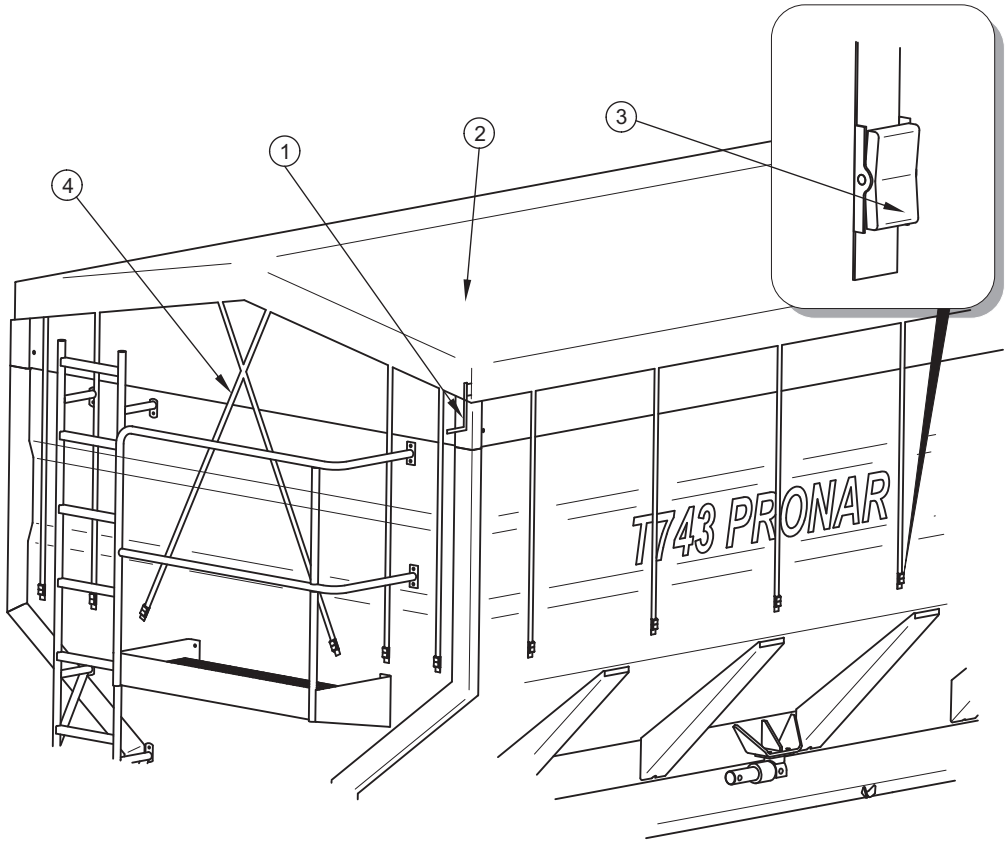


ABBILDUNG 4.4 Plane

(1) Kurbel der Leiste, (2) Plane, (3) Gürtelklemme, (4) Spanngürtel

Absichern der Ladung durch die Plane

- ➡ Mit der Kurbel die Plane aufspannen, wenn man auf dem hinteren Traggerüst steht.
- ➡ Alle Spanngürtel in die Klemmen am Behälter einfädeln.
- ➡ Die Plane auf die rechte Seite aufspannen.
- ➡ Die Plane auf die vordere und schließlich auf die hintere Wand der Ladekiste aufspannen.

GEFAHR

Beim Rollen der Plane besondere Vorsicht walten lassen. Beim Rollen der Plane ist das hintere Traggerüst oder eine Leiter oder Rampe mit entsprechender Höhe zu benutzen.

4.7 TRANSPORTFAHRT

Bei Fahrt auf den öffentlichen Straßen sind die Verkehrsregeln zu beachten, sowie ist mit Bedacht und Vernunft vorzugehen. Unten werden die Haupthinweise zur Führung der Fahrgruppe aufgelistet.

- Vor dem Anfahren ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Anhängers keine unbeteiligten Personen, insbesondere Kinder aufhalten. Für ausreichende Sichtweite sorgen.
- Den Bremskraftregler gemäß der Beladung des Anhängers einstellen.
- Die Stütze des Anhängers anheben und in der Transportstellung sichern.
- Sicherstellen, dass der Anhänger korrekt an Schlepper angekuppelt wurde und die Anhängerkupplung des Schleppers richtig gesichert ist.
- Der Anhänger kann nicht überlastet werden, die Ladung muss so gleichmäßig verteilt werden, dass das zulässige Gewicht auf Achsen oder Zugkupplung der Deichsel nicht überschritten wird. Die Überschreitung der zulässigen Ladekapazität der Maschine ist verboten und kann zur Beschädigung des Anhängers führen und bei der Fahrt eine Gefahr für den Fahrer oder andere Verkehrsteilnehmer darstellen.

- Die zulässige bauartbedingte und von der Straßenverkehrsordnung vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit muss den Verkehrsbedingungen, der Anhängerbelastung, der Straßenoberfläche und anderen Bedingungen angepasst werden.
- Bei einem Störfall des Anhängers ist auf dem Randstreifen anzuhalten, ohne Gefahr für andere Fahrer und Fußgänger zu schaffen, und den Halteplatz gemäß den Verkehrsvorschriften zu kennzeichnen.
- Der Schlepperfahrer ist verpflichtet, den Anhänger mit einem attestierten oder zugelassenen rückstrahlenden Warndreieck auszustatten. Bei Fahrt sind die Verkehrsregeln zu beachten, die Änderung der Fahrtrichtung durch Blinker anzuzeigen, das Beleuchtungs- und Warnleuchtensystem zu reinigen und in einem guten technischen Zustand zu halten. Die beschädigten oder verlorenen Beleuchtungs- und Warnleuchtenelemente sollen unverzüglich repariert oder durch neue ersetzt werden.
- Die Spurrillen, Straßenvertiefungen, Straßengraben oder Fahrt beim Abhang sollen vermieden werden. Eine Durchfahrt durch solche Hindernisse kann die Maschine und den Schlepper stark kippen. Dies ist besonders wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung die Fahrtsicherheit ungünstig beeinflusst. Eine direkte Durchfahrt bei Rändern der Straßengräben und Kanäle ist aufgrund der Rutschgefahr des Bodens unter den Rädern der Fahrzeuge gefährlich.
- Bei Fahrt scharfe Kurven, insbesondere auf Geländeunebenheiten vermeiden.
- Man darf nicht vergessen, dass der Bremsweg der Fahrgruppe sich wesentlich mit dem steigenden Gewicht und Geschwindigkeit verlängert.
- Die Fahrtgeschwindigkeit ist entsprechend vor den Kurven, auf Unebenheiten oder Geländeneigungen zu verringern.
- Bei Rückwärtsfahren ist die Hilfe einer zweiten Person zu benutzen, die Hinweise gibt und selbst von Gefahrenbereichen entfernt steht.

4.8 ENTLADEVORGANG

Entladevorgang mit dem Senkrechtförderer

- ➡ Schlepper und Anhänger in gerader Linie auf einem ebenen Untergrund aufstellen,
- ➡ Den Schlepper und den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.
- ➡ Den Hebel zur Änderung der Übersetzung (1) Abbildung (*4.5*) in die Stellung (B) oder (C) stellen.
- ➡ Mit Hilfe des Verteilerhebels des Schleppers den Senkrechtförderer ausklappen.

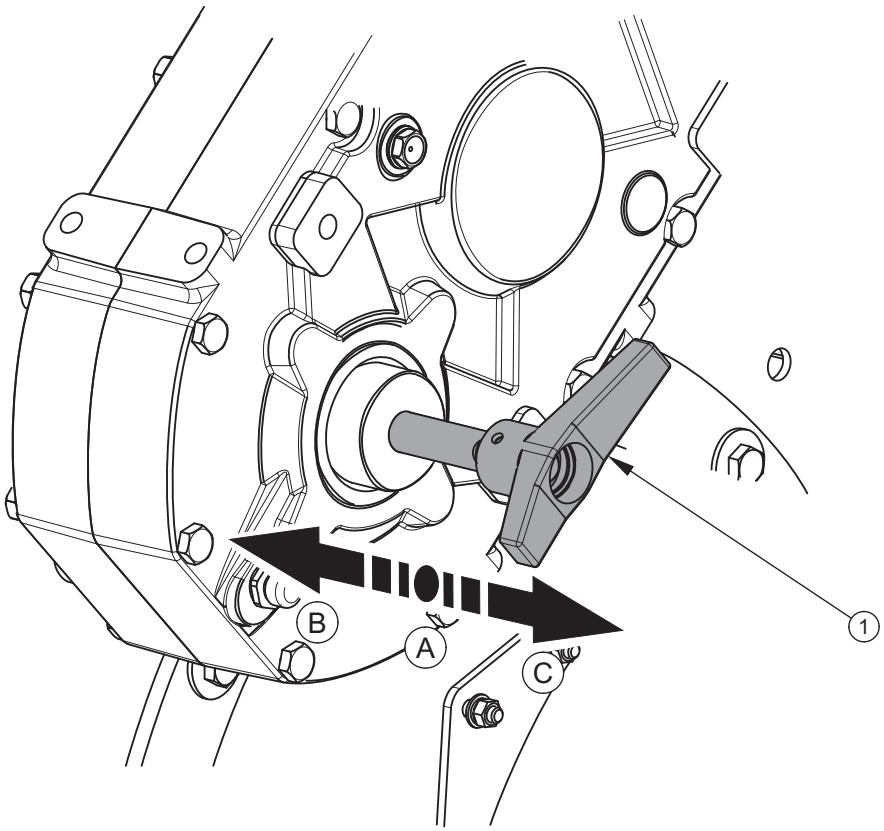


ABBILDUNG 4.5 Das vordere Zahnradgetriebe

(1) Hebel zur Übersetzungsänderung, (A) neutrale Stellung, (B) Stellung SCHNELLE UMDREHUNGEN, (C) Stellung LANGSAME UMDREHUNGEN

- ➡ Die Zapfwelle des Schleppers mit Geschwindigkeit ungefähr 500 U^{-1} anlassen (Förderschnecke des Förderers fängt an sich zu drehen).

- ➡ Mit Hilfe des Verteilerhebels des Schleppers die hydraulische Kupplung anlassen (der Antrieb der Förderschnecken des Behälters wird angelassen). Schrittweise Umdrehungen der Zapfwelle erhöhen, bis Geschwindigkeit 1.000 U^{-1} erreicht wird.
- ➡ Beim Entladevorgang den Betriebsdruck der hydraulischen Kupplung kontrollieren.

Beim Entaldevorgang ist der Betrieb des Senkrechtförderers und der Antriebsgruppe zu kontrollieren. Bei einer Überlastung, einer rapiden Druckerhöhung auf der Kupplung oder Störung des Antriebes sind die hydraulische Kupplung und dann der Antrieb des Schleppers abzuschalten.

HINWEIS

Die Entaldezeit der Ladekiste hängt von der Einstellung des Dreieckdosierers und Abschirmungen in der Ladekiste sowie von der Drehzahl der Förderschnecken des Behälters ab.

In der letzten Phase des Ausklappens des Senkrechtförderers ist die Geschwindigkeit der Hubbewegung der Zylinder wesentlich zu reduzieren. Wenn die Geschwindigkeit beim Ausklappen nicht verringert wird, kann dies zu Stößen und einem Aufschaukeln des Anhängers führen.

Entladevorgang mit Rinnenschieber

- ➡ Den Anhänger so anhalten, dass der Rinnenschieber sich direkt über dem Auslaufgitter befindet.
- ➡ Den Schlepper und den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.
- ➡ Den Hebel (1) für die Änderung der Getriebeübersetzung Abbildung (*4.5*) in die Stellung (B) oder (C) stellen.
- ➡ Mit Hilfe des Verteilerhebels des Schleppers den Schieber öffnen.
- ➡ Die Zapfwelle des Schleppers mit möglichst niedriger Drehzahl anlassen (der Schneckenförderer des Förderers fängt an sich zu drehen).
- ➡ Abwarten bis das Korn nicht mehr durch den Schieber schüttet.

- ➡ Mit Hilfe des Verteilerhebels des Schleppers die hydraulische Kupplung für einige Sekunden anlassen - (der Antrieb der Schnecken des Behälters wird angelassen).
- ➡ Kupplung ausschalten. Der Betrieb der Schneckenförderer des Behälters muss so kurz sein, dass das Korn aus der sammelnden Welle nicht zum Senkrechtförderer gelingt.
- ➡ Beim Entladevorgang den Betriebsdruck der hydraulischen Kupplung kontrollieren.

Beim Entladevorgang mit Hilfe des Rinnenschiebers besteht keine Notwendigkeit den Senkrechtförderer auszuklappen. Die Ladung aus dem Behälter wird direkt auf Auslaufgitter geschüttet. Bei einer Überlastung, einer rapiden Druckerhöhung auf der Kupplung oder Störung des Antriebes sind die hydraulische Kupplung und dann der Antrieb des Schleppers abzuschalten.

ACHTUNG

Nach jeder Änderung des den Anhänger schleppenden Schleppers oder nach längerem Stillstand des Anhängers ist unbedingt der Betriebsdruck der hydraulischen Kupplung einzustellen. Die Kupplung ohne vorherige Einstellung nicht anlassen.

GEFAHR

Es ist zu beachten, dass sich niemand in der Nähe der Gefahrenbereiche beim Entladevorgang aufhält. Einen sicheren Abstand von sich bewegenden Elementen des Anhängers einhalten.

Sich nicht direkt unter dem Senkrechtförderer aufhalten.

Der Entladevorgang mit dem Rinneschieber ist mit Hilfe einer zweiten Person durchzuführen, die beobachtet, ob die gesamten Körner aus dem Schieber ausgeschüttet wurde aber selbst im sicheren Abstand steht. Die Kupplung ist für einige Sekunden anzulassen, weil ein längerer Betrieb der Förderer des Behälters das Gelangen der Körner zum Senkrechtförderer verursacht.

4.9 ABKUPPELN VOM SCHLEPPER

Abkuppeln des Schleppers

- ➡ Schlepper anhalten, den Anhänger mir der Feststellbremse sichern und die Radkeile unterlegen,
- ➡ Den Sicherungsbolzen zum Sichern der Stützen ausziehen, die Stütze absenken.
- ➡ Die Leitungen der elektrischen Installation, der Hydraulikanlage sowie des Bremssystems vom Schlepper trennen.
- ➡ Die Zugkupplung der Deichsel von der Anhängerkupplung des Schleppers abtrennen und den Schlepper wegfahren.

Die Radkeile müssen so unterlegt werden, dass sich ein Keil vor und der andere hinter dem Rad der Mittelachse befindet.

Die Leitungen der Pneumatik sind in die dafür vorgesehenen Dosen, auf der Stütze der Deichsel, zu stecken. Die Leitungen der Hydraulikanlagen sind durch beigefügte Deckel abzusichern und an den Dosen auf der gleichen Stütze einzuhängen.

4.10 NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an Reifen ist der Anhänger durch Unterlegen der Radkeile oder anderer Elemente ohne scharfe Kanten gegen Wegrollen zu sichern. Räder dürfen nur bei nicht beladenem Anhänger ausgebaut werden.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollten durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Nach jedem Montieren eines Rads ist das korrekte Anziehen der Muttern zu überprüfen. Die Kontrolle muss nach der ersten Nutzung, der ersten Fahrt mit Last und anschließend alle 6 Monate oder 25.000 km durchgeführt werden. Bei einer intensiven Nutzung müssen alle Schrauberbindungen mindestens alle 100 Kilometer auf festen Sitz geprüft werden.

- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen und gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung zu halten (besonders nach längerer Betriebspause).
- Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Zu beachten ist, dass die Temperatursteigerung der Reifen den Reifendruck um 1 bar steigern kann. Bei dieser Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren.
- Den Reifendruck niemals durch Entlüften reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Ventile sind durch entsprechende Muttern zu sichern, um ihre Verschmutzung zu verhindern.
- Die maximale Geschwindigkeit des Anhängers nicht überschreiten.
- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.

4.11 BEDIENUNG DER WAAGE

4.11.1 MONTAGE DER ANZEIGE

Die Waageanzeige ist in der Kabine des Schlepperführers zu montieren. Panel ist mit einem Gummisaugnapf auf der Scheibe zu montieren. Es ist eine Stelle für Montage zu wählen, bei der die Anzeige sichtbar ist und die Bedienung des Panels keine Verhinderung der Führung des Schleppers verursacht. Nach dem Anbringen der Anzeige ist die Versorgung mit der Anschlussleitung anzuschließen, die an Waagesystem angeschlossen ist.

ACHTUNG

Die Versorgungsleitung ist beim Laden des Akkus zu trennen.

Die Leitung ist an die Dose des Panels anzuschließen – Anschluss POWER, der Versorgungsstecker ist in die Anzünderdose einzustecken. Die zweite Signal-Leitung ist an Panel der Anzeige anzuschließen - Dose LOAD CELL (das andere Ende der Leitung ist fest an Verteilungskasten angeschlossen).

TABELLE 4.2 BEZEICHNUNG DER LEITUNGEN DES VERSORGUNGSBÜNDELS

LFD.NR.	FARBE	BESTIMMUNG
1	ROT	Versorgung +12V DC
2	SCHWARZ	Gewicht
3	ORANGE	Nicht benutzt
4	BLAU	Nicht benutzt

TABELLE 4.3 BEZEICHNUNG DER LEITUNGEN DES SIGNALBÜNDELS

LFD.NR.	FARBE	BESTIMMUNG
1	WEIß	Signal (+)
2	GRÜN	Signal (-)
3	ROT	Erregung (+)
4	SCHWARZ	Erregung (-)

HINWEIS

Die Stecker der Versorgungs- und Signalleitungen sind so entworfen, dass es unmöglich ist, sie fehlerhaft an Panel der Anzeigen anzuschließen.

4.11.2 NORMALBETRIEB

Einschalten der Waage

- Taste ON/OFF drücken. Erscheint kurze Anzeige HELLO. Waage geht in Wiegemodus GROSS (brutto). Modus GROSS zeigt die Änderung des Gewichtes seit dem letzten Nullen der Waage an.
- Taste GROSS/NET drücken und innerhalb drei Sekunden die Taste ZERO (NULL) drücken. Auf der Anzeige erscheint „0”, was die Ausführung des Nullens der Waage bestätigt, die Wage geht in Wiegemodus GROSS (brutto).

Modus GROSS und NET

Modus GROSS zeigt die Änderung des Gewichtes seit dem letzten Nullen der Waage an. Die Waage befindet sich im Modus GROSS, wenn ein blinkender Pfeil auf den Text GROSS zeigt (Aufschrift auf der rechten Seite des Anzeigefensters).

Modus NET zeigt die Änderung nach dem Ausführen des Vorgangs TARE (Tarieren) an. TARE ist ein momentaner Nullpunkt. Waage ist im Modus NET, wenn ein blinkender Pfeil auf den Text NET zeigt (Aufschrift auf der rechten Seite des Anzeigefensters).

Umschalten zwischen NET und GROSS

Taste GROSS/NET ist eine Taste mit alternativen Funktionen. Wenn die Waage sich im Modus GROSS befindet, dann schaltet sich die Waage nach dem Drücken der Taste GROSS/NET in Modus NET um. Wenn die Waage sich im Modus NET befindet, dann schaltet sich die Waage nach dem Drücken der Taste GROSS/NET in Modus GROSS um.

Waage ausschalten

Taste ON/OFF drücken bis auf der Anzeige BYE erscheint.

KAPITEL

5

TECHNISCHE BEDIENUNG

5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Während des Betriebs des Anhängers müssen regelmäßig sein technischer Zustand überprüft, und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um die Maschine in einem guten technischen Zustand zu halten. Im Anschluss daran hat der Benutzer des Anhängers die Pflicht der Durchführung von jeglicher durch den Hersteller bestimmten Wartungs- und Regelungsarbeiten.

Die Reparaturen in der Garantiezeit dürfen nur durch den Hersteller vertretenden Vertragshändler durchgeführt werden.

In dem betrachteten Kapitel wurden die Prozeduren und der Tätigkeitsbereich detailliert beschrieben, die der Benutzer selbst ausführen kann. Im Falle willkürlicher Reparaturen, Änderungen an Herstellereinstellungen und anderen Tätigkeiten, die nicht durch den Bediener des Anhängers ausgeführt werden dürfen, verliert der Benutzer die Garantie.

5.2 INSPEKTION DES ANHÄNGERS

TABELLE 5.1 WARTUNGSPLAN

KATALOG-DES ARBEITSVORGANGS	BESCHREIBUNG	HÄUFIGKEIT						
		A	B	C	D	E	F	G
1	Kontrolle der Fahrachsenlager		•				•	
2	Kontrolle und Regelung der Hauptbremse							•
3	Entwässerung des Druckluftbehälters			•				
4	Reinigung des Entwässerungsventils							•
5	Kontrolle der Anschlüsse				•			
6	Kontrolle der Wirksamkeit des Bremssystems				•			

KATALOG-DES ARBEITSVORGANGS	BESCHREIBUNG	HÄUFIGKEIT						
		A	B	C	D	E	F	G
7	Kontrolle der Dichtigkeit des Bremssystems			•				•
8	Reinigung der Luftfilter					•		
9	Kontrolle der Dichtigkeit der Hydraulikanlage			•				•
10	Kontrolle des Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystems				•			•
11	Kontrolle des Anziehens von Rädern und Zugkupplung der Deichsel	Siehe 5.2.12						
12	Kontrolle der Schmierstellen	Gemäß dem Zeitplan						
13	Technische Kontrolle der Räder					•		
14	Kontrolle des Betriebsdrucks der Kupplung	Siehe 5.2.14						
15	Kontrolle der Anspannung der Kette vom vorderen Kettengetriebe (Stufe I)	Siehe 5.2.15						
16	Kontrolle der Anspannung der Kette vom vorderen Kettengetriebe (Stufe II)	Siehe 5.2.16						
17	Kontrolle der Anspannung der Kette vom hinteren Kettengetriebe	Siehe 5.2.17						
18	Ölwechsel im vorderen Zahnradgetriebe	Nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann jeweils nach 500 Stunden						
19	Ölwechsel im Kegelradgetriebe des Förderers	Nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann jeweils nach 500 Stunden						

TABELLE 5.2 HÄUFIGKEIT DER DURCHFÜHRUNG VON KONTROLLEN

HÄUFIGKEIT	KONTROLLE	BESCHREIBUNG
A	Nach dem ersten Gebrauch	Kontrolle nach der ersten Fahrt des Anhängers (ohne Last) durchführen – einmalige Kontrolle.
B	Nach der ersten Fahrt mit Last	Kontrolle nach der ersten Fahrt des Anhängers (mit Last) durchführen – einmalige Kontrolle.
C	Nach einer Woche des Betreibens	Kontrolle nach der ersten Betriebswoche des Anhängers durchführen – einmalige Kontrolle (betrifft nicht die Entwässerung des Druckluftbehälters).
D	Täglich	Allgemeine Kontrolle des technischen Zustandes von einzelnen Bauteilen des Anhängers.
E	Alle 3 Monate	Kontrolle nach 3 Betriebsmonaten des Anhängers durchführen – Kontrolle alle 3 Monate wiederholen.
F	Alle 6 Monate	Kontrolle nach 6 Betriebsmonaten durchführen – Kontrolle alle 6 Monate wiederholen.
G	Alle 12 Monate	Kontrolle nach 12 Betriebsmonaten des Anhängers durchführen – Kontrolle alle 12 Monate wiederholen. Es wird empfohlen, Kontrolle der Maschine vor dem Anfang der Saison durchzuführen.

5.2.1 WARTUNGSPROZEDUR NR. 1 - KONTROLLE DER FAHRACHSENLAGER

Bei einem neu gekauften Anhänger, nach der ersten Betriebswoche oder nach 100 km, anschließend alle 6 Monate die Lager kontrollieren und bei Bedarf das Lagerspiel der Laufräder einstellen. Verschlissene oder beschädigte Lager sind auszuwechseln.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln und den Schlepper mit der Feststellbremse sichern.
- Die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unter die Räder legen und die Räder nacheinander mit einem entsprechenden Fahrzeugheber anheben.
- Der Fahrzeugheber ist zwischen den Bügelschrauben zu unterlegen, welche die Achse an Feder befestigen. Es ist sicherzustellen, dass der Anhänger während der Prüfung von Lagern nicht wegrollt.
- Durch langsames Raddrehen in beide Richtungen kontrollieren, ob die Bewegung störungsfrei verläuft und kein überhöhter Widerstände auftritt.

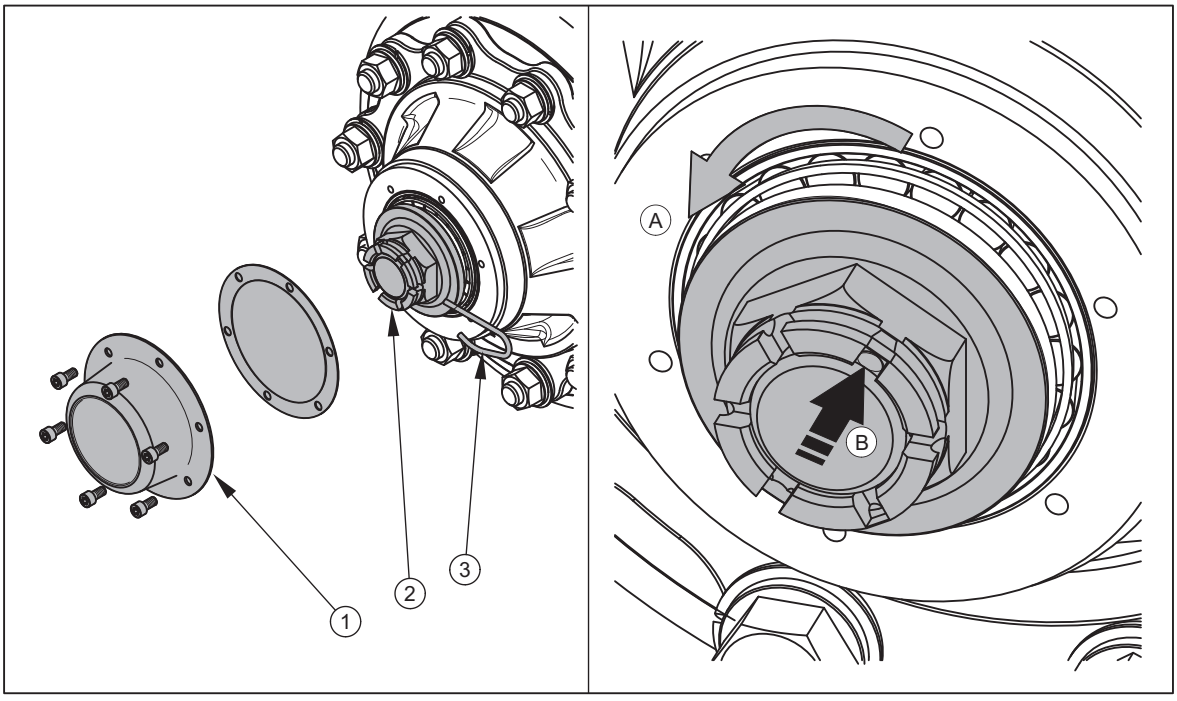


ABBILDUNG 5.1 Regelung des Lagers der Fahrachse

(1) Nabengehäuse, (2) Kronenmutter, (3) Sicherungssplint

- ➡ Das Rad schnell drehen lassen, überprüfen, ob keine ungewöhnlichen Geräusche ausgegeben werden.
- ➡ Das Rad unten anfassen und eventuelles Lagerspiel erkennen. Das gleiche lässt sich anhand eines Hebels unter dem Rad erkennen, der am Boden gestützt wird.

Wenn das Lagerspiel spürbar ist, soll die Einstellung der Lager durchgeführt werden. Die ungewöhnlichen Geräusche aus dem Lager können ein Zeichen für einen übermäßigen Verschleiß, eine Verschmutzung oder Beschädigung sein. In dem Fall muss das Lager zusammen mit den Dichtungsringen durch neue ersetzt werden.

Die Einstellung der Lager soll gemäß den unten geschriebenen Hinweisen – Bild (*5.1)* erfolgen:

- ➡ Nabengehäuse (1) abbauen,
- ➡ Sicherungssplint ausziehen (3), der die Kronenmutter (2) sichert,
- ➡ bei Raddrehen gleichzeitig die Kronenmutter anziehen, bis das Rad angehalten wird,
- ➡ die Mutter abschrauben (nicht weniger als 1/3 Umdrehung) bis die nächste Nutmutter das Loch im Fahrachsenzapfen überdeckt,
- ➡ die Kronenmutter mit einem Federsplint sichern und das Nabengehäuse einbauen.

Das Rad soll sich fließend, ohne Störungen und reibungslos (eventuelle Reibungen zwischen den Bremsbacken und der Bremstrommel) drehen lassen.

Die Kontrolle und Regelung der Radlager des Anhängers kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist und die Ladekiste leer ist.

Lagerwechsel, Schmierung und Bremssystem- sowie Fahrachsenreparaturen sind dem qualifizierten Service zu übergeben. Im Rahmen der technischen Bedienung der Achse, die durch den Benutzer realisiert werden darf, wird nur der technische Zustand des Fahrwerks, das Lagerspiel und ihre Regelung durchgeführt.

Kontrolle und/oder Regelung der Fahrachsenlager:

- **Nach der ersten Betriebswoche oder nach100 km,**
- **Alle 6 Monate**

5.2.2 WARTUNGSPROZEDUR NR. 2 - EINSTELLEN DER BETRIEBSBREMSE

Einstellung der Bremsen ist durchzuführen, wenn:

- aufgrund des Verschleißes von Bremsbelägen der Bremsbacken ein Spiel zwischen dem Bremsbelag und der Bremstrommel entsteht, welches die Bremswirkung beeinträchtigt,
- die Radbremsen nicht gleichmäßig und nicht gleichzeitig bremsen,
- Reparaturen des Bremssystems durchgeführt wurden.

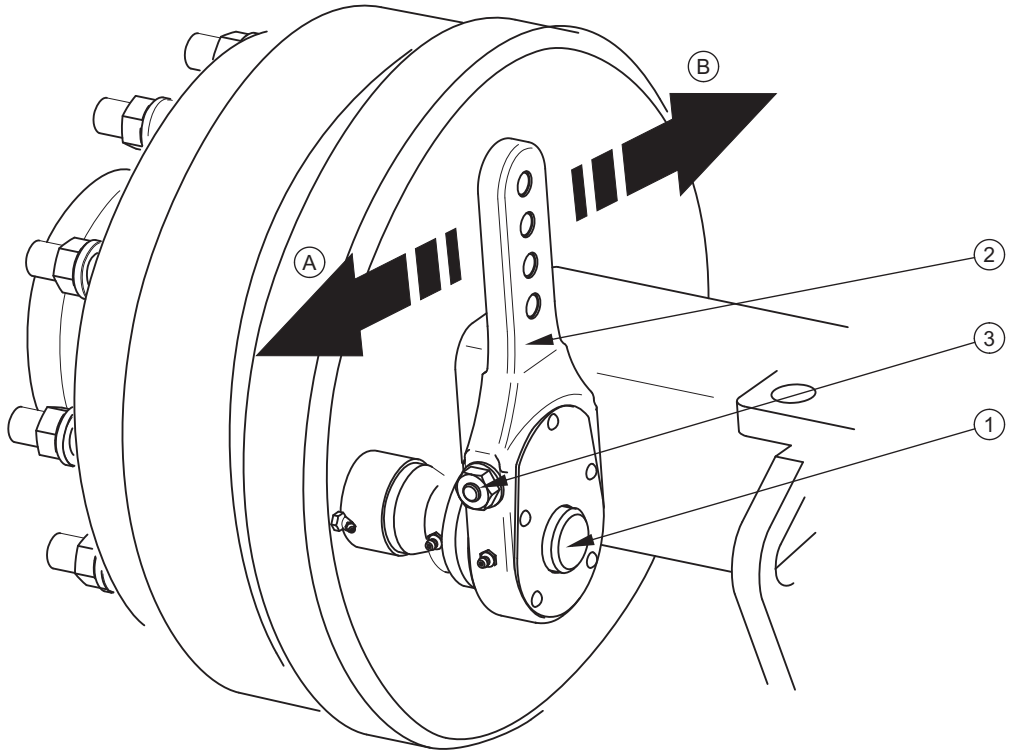


ABBILDUNG 5.2 Regelung der Hauptbremse

(1) Spreizwelle, (2) Spreizarm, (3) Stellschraube

Bei richtig eingestellten Bremsen wird der Bremsvorgang an allen Rädern gleichzeitig ausgeführt. Die Bremsenregelung besteht in Änderung der Lage vom Spreizarm

(2) bezüglich der Spreizwelle (1). Zu diesem Zwecke ist die Lage des Spreizarmes (2) mittels der Stellschraube (3) in korrekte Richtung zu verstellen:

- in die Richtung A, wenn der Bremsvorgang zu schnell erfolgt,
- in die Richtung B, wenn der Bremsvorgang zu spät erfolgt.

Die Einstellung muss für jedes Rad getrennt erfolgen. Nach der richtigen Bremsenregelung sollen die Spreizarme bei voller Bremskraft zusammen mit der Kolbenstange des Zylinders einen Winkel von 90° bauen. Die Spreizarme müssen den gleichen Hub besitzen und der Bremsvorgang muss gleichzeitig an allen Rädern stattfinden. Nach Lösen der Bremse dürfen die Nocken-Spreizhebel keine Konstruktionselemente berühren, da ein zu kurzes Zurückfahren der Kolbenstange ein Reiben der Bremsbacken an der Bremstrommel und demzufolge eine Überhitzung der Bremsen des Anhängers zur Folge haben kann.

Kontrolle und/oder Regelung der Hauptbremse:

- **Alle 12 Monate,**
- **Bei Bedarf.**

Die Differenz bei der Bremskraft an allen Rädern darf 30% nicht überschreiten, wobei die größte Bremskraft den Bezugswert von 100% darstellt.

Reparatur der Bremsen, Austausch von Bremsbelägen etc. dürfen nur durch einen qualifizierten Service durchgeführt werden. Durchführung von willkürlichen Reparaturen und Modifikationen durch den Benutzer wird den Garantieverlust verursachen. Zu den Bedienungsarbeiten, die vom Benutzer des Anhängers durchgeführt werden dürfen, gehört nur die Einstellung der Bremse durch Verstellung der Lage der Stellarme.

5.2.3 WARTUNGSPROZEDUR NR. 3 - ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Bolzen des Entwässerungsventils (2), das sich am Unterteil des Behälters befindet, etwa herauszuziehen.
- ➡ Die im Behälter komprimierte Luft verursacht Ausblasen des Kondenswassers. Nach dem Lösen des Bolzens sollte sich das Ventil automatisch schließen und den Luftaustritt aus dem Behälter unterbrechen.

➡ Wenn der Bolzen des Entwässerungsventils in seine Ursprungslage nicht zurückschlägt, soll das gesamte Entwässerungsventil ausgeschraubt, gereinigt oder durch ein neues ersetzt werden (wenn es beschädigt ist).

Entwässerung des Druckluftbehälters:

- **Jede Woche.**

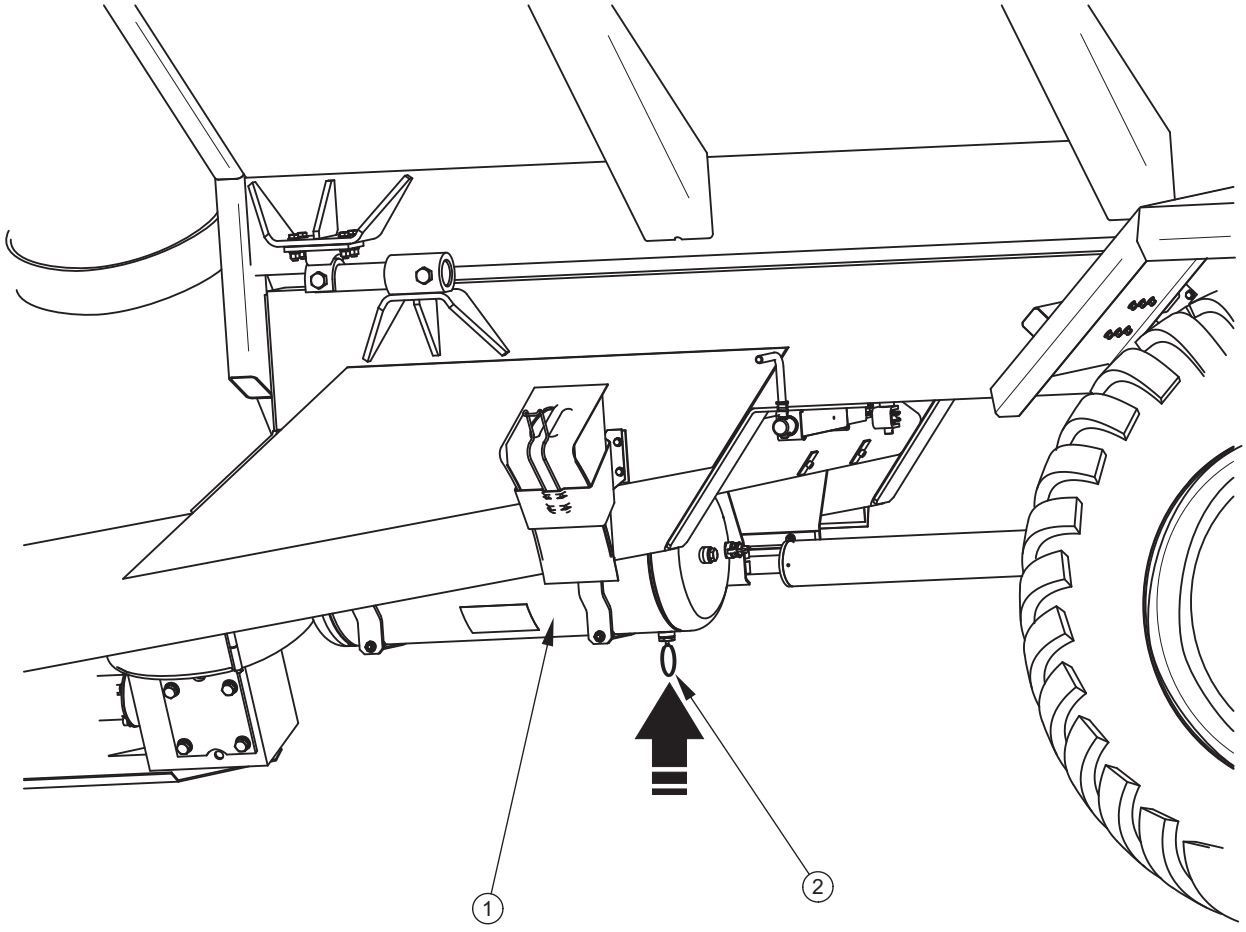


ABBILDUNG 5.3 Entwässerung des Druckluftbehälters

(1) Druckluftbehälter, (2) Entwässerungsventil

5.2.4 WARTUNGSPROZEDUR NR. 4 - REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Druckluftbehälter entlüften.
- ➡ Ventil herausschrauben.
- ➡ Ventil reinigen und mit Druckluft durchblasen.
- ➡ Die Kupferdichtung austauschen.
- ➡ Ventil einschrauben, den Behälter mit Luft befüllen, die Dichtigkeit des Behälters prüfen.

Reinigung des Ventils:

- **Alle 12 Monate (vor der Winterperiode).**

GEFAHR

Vor dem Abbau des Entwässerungsventils den Druckluftbehälter entlüften.

5.2.5 WARTUNGSPROZEDUR NR. 5 - KONTROLLE DER ANSCHLÜSSE

Umfang der Bedienungsarbeiten

- Den technischen Zustand der Gehäuse von den pneumatischen, hydraulischen sowie elektrischen Anschlüssen prüfen.
- Elektrische Kontakte kontrollieren.
- Den Zustand der Dichtung vom pneumatischen Anschluss kontrollieren, den Zustand vom Schutzdeckel prüfen.

Art der Beschädigung: Riss am Gehäuse, angebrannte oder abgeknickte elektrische Kontakte, beschädigtes Gewinde qualifizieren den Anschluss für Austausch. Im Falle einer Beschädigung vom Deckel oder Dichtung des pneumatischen Anschlusses sind diese Elemente durch neue, funktionsfähige zu ersetzen. Kontakt der Dichtungen der

pneumatischen Anschlüsse mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen.

Wenn der Anhänger vom Schlepper abgekuppelt ist, sind die Anschlüsse durch Schutzkappen zu sichern oder in die dafür vorgesehenen Aufnahmen einzulegen.

Kontrolle der Anschlüsse des Anhängers:

- **täglich.**

GEFAHR

Nicht funktionsfähige und verschmutzte Anschlüsse des Anhängers können die Ursache für das Auftreten von Funktionsstörungen des Brems-, Elektro- oder Hydrauliksystems sein.

Jeweils vor dem Anschließen der Maschine ist der technische Zustand und die Sauberkeit der Anschlüsse und der Dosen im Schlepper zu kontrollieren.

5.2.6 WARTUNGSPROZEDUR NR. 6 – ÜBERPRÜFUNG DER BREMSANLAGE

Nach dem richtigen Anschluss des Anhängers an den Schlepper und Anlassen des Motors und Kompressors wird dem Bremssystem Druckluft zugeführt. Bei einem zu niedrigen Druck werden die Bremsen des Anhängers blockiert und es muss gewartet werden, bis der Druck einen Wert von mindestens 0.5 MPa erreicht hat.

Nach dem Anfahren muss die Funktion der Bremse durch Betätigung des Bremspedals im geprüft werden. Wenn die Räder des Anhängers auf befestigten und flachen Boden gleichmäßig bremsen, weist die Maschine keine Tendenzen auf, seitlich auszubrechen. Ein geringer Druckabfall im Bremssystem ist als normal anzusehen.

Metallische Geräusche beim Bremsvorgang, schnelles Erhitzen der Bremstrommel, unkontrolliertes Ausbrechen zur Seite, Rucken des Anhängers, zu niedriger Luftdruck, ein rapider Druckabfall oder andere Erscheinungen beim Bremsvorgang können auf abgenutzte Bremsbeläge der Bremsbacken, beschädigte Anschlüsse oder Leitungen, eine Funktionsstörung des Steuerventils oder andere ernsthafte Störungen in der Bremsanlage zurückzuführen sein. In solchen Fällen soll man sich unverzüglich anhalten und den Zustand von Anschlüssen sowie die Dichtigkeit des Systems überprüfen. Wenn die Ortung und Reparatur der Störung ohne Risiko des Garantieverlustes nicht möglich ist, soll man sich bei

dem qualifizierten Service melden und Diagnostik des Bremssystems sowie Reparatur machen lassen.

GEFAHR

Der Anhänger darf mit einer beschädigten Druckluftanlage nicht betrieben werden.

Kontrolle der Wirksamkeit des Bremssystems:

- **täglich.**

5.2.7 WARTUNGSPROZEDUR NR. 7 – DICHTIGKEITSKONTROLLE DER BREMSANLAGE

Im Rahmen der Anhängerwartung muss die Druckluftinstallation, insbesondere die Verbindungsstellen, auf geprüft werden. Die Dichtigkeit der Anlage muss bei Nenndruck von ungefähr 0,8 MPa geprüft werden. Zum Zwecke der Dichtigkeitsprüfung muss der Anhänger an den Schlepper angekoppelt und bei Bedarf der Schlepper angelassen werden, um die Druckluftbehälter der Bremsanlage bis auf den geforderten Druck zu füllen. Kontrolle der Dichtigkeit ist bei einem gelösten Bremspedal und betätigtem Bremspedal im Schlepper durchzuführen (Hilfe zweiter Person ist erforderlich).

An beschädigten Leitungen, Dichtungen und anderen Elementen tritt die Druckluft an den undichten Stellen mit einem charakteristischem Zischen aus. Die Dichtigkeit der Anlage kann durch Belegen der geprüften Stellen mit Spülmitteln oder anderen Schaummitteln erfolgen, die aber nicht aggressiv mit Elementen der Anlage reagieren. Undichte Dichtungen oder Leitungen sind durch neue zu ersetzen. Wenn die Ursache für die Undichtigkeit der Pneumatik die Luftausströmung am Servomotor, Regelventilkörper oder Bremskraftregler ist, sind sie dem qualifizierten Service zu übergeben oder durch neue zu ersetzen.

Kontrolle der Dichtigkeit:

- **nach der ersten Woche des Betreibens,**
- **Alle 12 Monate**

Der Kontakt der pneumatischen Leitungen mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen. Die umgebogenen,

fest deformierten, angeschnittenen oder abgeriebenen Leitungen qualifizieren sich nur für Austauschen.

5.2.8 WARTUNGSPROZEDUR NR. 8 REINIGUNG DER LUFTFILTER

In Abhängigkeit von Betriebsbedingungen des Anhängers, aber nicht seltener als einmal in drei Monaten, sind die Luftfiltereinsätze zu reinigen, die sich in Anschlussleitungen der Pneumatik befinden. Die Luftfilter können mehrmals verwendet werden und brauchen nicht gewechselt werden, solange sie nicht mechanisch beschädigt werden. Um den Filtereinsatz zu reinigen, soll zuerst der Luftdruck in der Versorgungsleitung verringert werden. Dann ist der Sicherheitsschieber (1) aufzuschieben – Abbildung (*5.4*). Filterdeckel (2) ist mit anderer Hand zu halten. Nach dem Entfernen des Sicherheitsschiebers wird der Deckel durch eine Feder im Filtergehäuse ausgeworfen. Der Filtereinsatz und Filterkörper sind genau zu reinigen und mit komprimierter Luft durchzublasen. Der Einbau soll in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

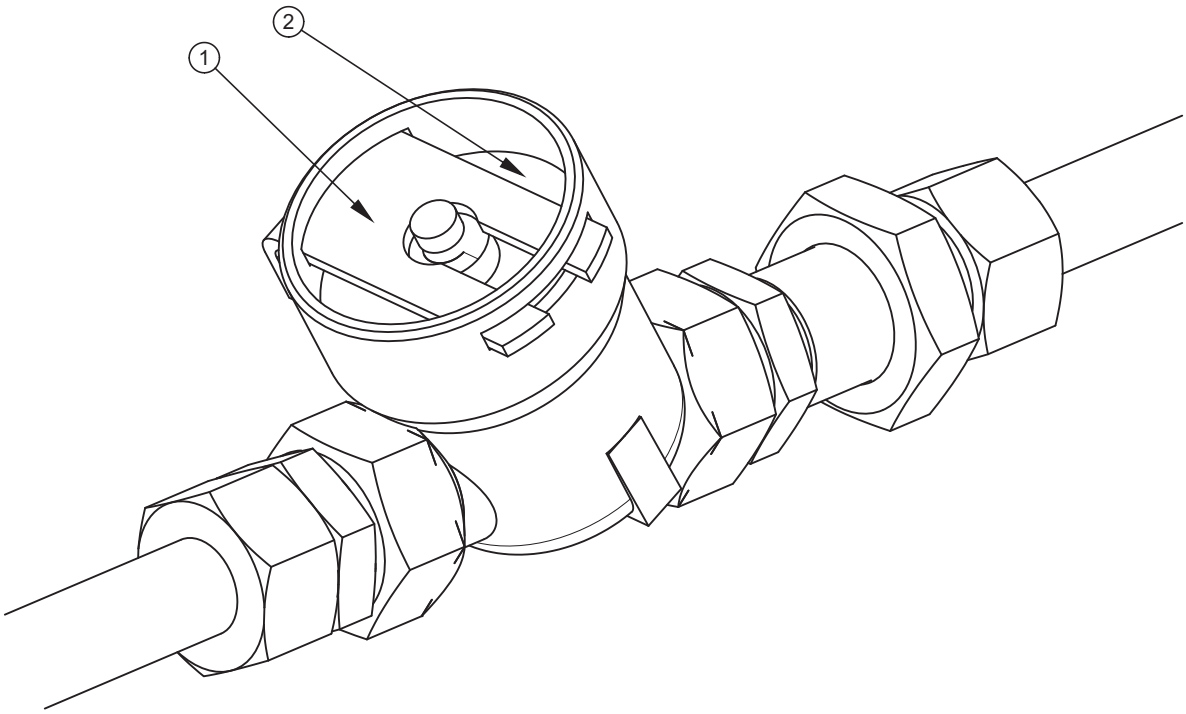


ABBILDUNG 5.4 Luftfilter

(1) Sicherheitsschieber, (2) Filterdeckel

GEFAHR

Vor dem Filterabbau den Luftdruck in Versorgungsleitung verringern. Beim Entfernen des Filter-Sicherheitsschiebers den Deckel mit der zweiten Hand festhalten. Den Filterdeckel auf sich richten.

Reinigung der Luftfilter:

- **Alle 3 Monate.**

5.2.9 WARTUNGSPROZEDUR NR. 9 – DICHTIGKEITSKONTROLLE DER HYDRAULIKANLAGE

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.
- ➡ Alle Leitungen der Hydraulikanlage gemäß den Vorgaben der Bedienungsanleitung anschließen.
- ➡ Anschlüsse und hydraulische Zylinder reinigen.
- ➡ Alle Systeme nacheinander starten ohne die Zapfwelle anzutreiben (Anlage zum Anheben und Sperren des Senkrechtförderers, Anlage der Kupplung, Anlage des Schiebers, Installation der Lenkhilfe),
- ➡ Den hydraulischen Zylinder und die hydraulischen Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.

Im Falle der Feststellung einer Verölung auf dem Gehäuse des hydraulischen Zylinders ist die Art der Undichtigkeit zu prüfen. Bei vollständigem Ausfahren des Zylinders sind die Dichtungsstellen zu kontrollieren. Kleinere Undichtigkeiten („Schwitzen”) sind erlaubt. Falls jedoch Tropfen austreten. ist der Betrieb des Anhängers einzustellen, bis die Störung behoben wird.

Während der Dichtigkeitsprüfung muss der technische Zustand der Hydraulikleitunge überprüft werden. Alle Leitunge müssen nach 4 Betriebsjahren,unabhängig, vom Verschleißzustand, ausgetauscht werden.

ACHTUNG

Es ist verboten, den Anhänger anzukuppeln, wenn die Hydraulikflüssigkeiten von unterschiedlicher Sorte sind.

Es ist verboten, den Anhänger mit einer beschädigten Pneumatikanlage zu betreiben.

Kontrolle der Dichtigkeit:

- **nach der ersten Woche des Betreibens,**
- **Alle 12 Monate**

Nach jeweils vier Jahren sind alle Hydraulikleitungen auszuwechseln.

5.2.10 WARTUNGSPROZEDUR NR. 10 - KONTROLLE DES BELEUCHTUNGS- UND BLINKLEUCHTENSYSTEMS.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.
- ➡ Alle Leuchten nacheinander einschalten.
- ➡ Vollständigkeit und den technischen Zustand der Leuchten prüfen.
- ➡ Vollständigkeit aller Rückstrahler prüfen.
- ➡ Die Richtigkeit der Befestigung vom dreieckigen Warnschild für langsame Fahrzeuge prüfen.
- ➡ Anschlusskabel und Leitungsanschlüsse prüfen.
- ➡ Den Zustand des Leitungsbündels und Anschlusswürfels prüfen.

ACHTUNG

Fahrt mit einem nicht funktionsfähigen Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystem ist verboten. Beschädigte Lampenschirme sowie durchgebrannte Glühbirne sind vor Beginn der Fahrt zu wechseln.

Kontrolle der elektrischen Installation:

- **täglich,**
- **Alle 12 Monate**

Die jährliche Kontrolle der elektrischen Installation befreit den Benutzer nicht von der täglichen Kontrolle des technischen Zustandes des Beleuchtungssystems.

5.2.11 WARTUNGSPROZEDUR NR. 11 - KONTROLLE DES ANZUGMOMENTS DER SCHRAUBEN AN DEN RÄDERN UND DER ZUGGKUPPLUNG AN DER DEICHSEL

Die Mutter der Räder sollen mit einem Moment von 450Nm angezogen werden. Die Prüfung muss nach der ersten Nutzung, nach der ersten Lastfahrt und anschließend alle 6 Monaten durchgeführt werden. Im Falle einer intensiven Arbeit ist das Anziehen nicht seltener als alle 100 Kilometer zu prüfen.

Kontrolle des Anziehens von Zugkupplung der Deichsel soll zu der gleichen Zeit wie die Kontrolle der Muttern von Rädern erfolgen. Das Anziehmoment soll 240 Nm betragen. Die Mutter sollen schrittweise diagonal mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden.

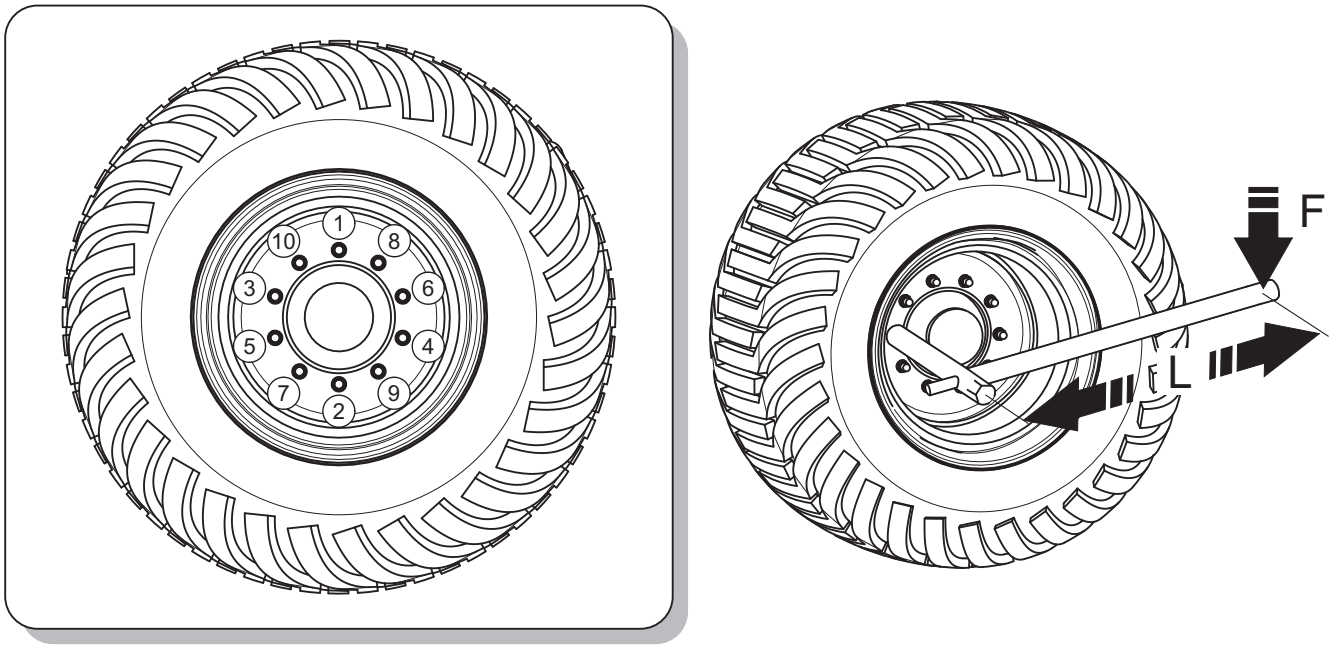


ABBILDUNG 5.5 Anziehen der Räder

(1) - (10) Reihenfolge des Anziehens von Muttern, (L) Länge des Schlüssels, (F) Masse des Benutzers

Die Mutter sollen schrittweise diagonal mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden. Beim fehlenden Drehmomentschlüssel kann ein normaler Schlüssel angewendet werden. Hebelarm des Schlüssels soll an die Masse der die Muttern anziehenden Person angepasst werden. Es ist darauf zu achten, dass diese Methode des Anziehens nicht so genau wie die mit dem Drehmomentschlüssel ist.

Die Schrauben und Muttern sollen in einem guten technischen Zustand sein. Die korrodierten Elemente oder mit beschädigtem Gewinde sollen durch neue ohne Fehler ersetzt werden.

Kontrolle des Anziehens der Fahrachseräder sowie Zugkupplung der Deichsel:

- **Nach der ersten Nutzung,**
- **Nach der ersten Lastfahrt**
- **Alle 6 Monate oder alle 25.000 km.**

TABELLE 5.3 WAHL DES HEBELARMS DES SCHLÜSSELS

ANZIEHMOMENT DES RADES [Nm]	KÖRPERGEWICHT (F) [kg]	LÄNGE DES HEBELARMS (L) [m]
450	60	0.75
	70	0.65
	80	0.55
	90	0.50

5.2.12 WARTUNGSPROZEDUR NR. 13 - KONTROLLE DER SCHMIERSTELLEN

TABELLE 5.4 SCHMIERPLAN DES ANHÄNGERS

LFD.NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
1	Nabenlager	6	A	24M
2	Zugkupplung der Deichsel	1	B	14D
3	Bolzen vom Verbinder der Lenkachse	4	A	3M
4	Lenkachsschenkel	8	A	1M
5	Hebel	6	A	3M
6	Buchse von Tragarm der Spreizwelle	6	A	3M
7	Buchse der Bremswelle in der Trommelnabe	6	A	3M
8	Getriebe der Stütze	3	A	6M
9	Wagenblattfeder	6	C	6M
10	Vielkeilanschluss der Teleskop-Gelenkwelle	1	B	14D
11	Gelenke der Wellen (1)	6	B	14D
12	Gleitflächen der Federn	6	A	3M
13	Buchse des Austreibers	1	A	3M
14	Gleitlager des Zylinders für Ausklappen des Förderers	2	A	3M

LFD.NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
15	Buchse der Verrieglungsklinke	1	A	3M
16	Bolzen zur Befestigung des Zylinders für Verriegeln	2	D	3M
17	Zentrierlager	1	A	1M
18	Zweigang-Kegelradgetriebe (2)	1	E	500H
19	Obere Lagergruppe des Förderers	1	A	10H
20	Schrauben und Bolzen des Zylinders	5	D	3M
21	Bolzen der Scharniere	4	A	3M
22	Vorderes Zahnradgetriebe	1	E	500H
23	Gelenke der Wellen	6		
24	Antriebsketten	3	F	10H
25	Lagergruppe	8	A	10H

(1) Gemäß den Angaben der Wellenhersteller – M Monat, D – Tag, H Betriebsstunde, (2) Ersten Ölwechsel nach 50 Betriebsstunden durchführen,

A - festes Maschinen-Schmiermittel allgemeiner Bestimmung,

B - festes Schmiermittel für stark beanspruchte Elemente mit Anteil von MOS_2 oder Graphit

C – Korrosionsschutz im Spray

D – Maschinenöl normal

E – Getriebeöl SAE 90 EP

F – Schmiermittel für Ketten

Die Schmierung des Anhängers mit einem hand- oder fußbetägtigtem Öler, der mit handelsüblichen Schmierfett auf Lithium- oder Kalkseifenbasis gefüllt ist, durchführen. Vor dem Schmieren sind, je nach Möglichkeit, das alte Schmierfett und andere Verunreinigungen zu entfernen. Nach dem Abschmieren der Maschine gemäß den Hinweisen ist der Schmierstoffüberschuss abzuwischen.

Zahnradgetriebe sind mit einem Getriebeöl gemäß Klassifikation SAE90 EP zu ölen. Der Ölwechsel wird im weiteren Teil dieses Kapitels behandelt.

Vor dem Schmieren von Ketten der Getriebe sind sie gründlich mit frei verfügbaren dafür bestimmten Reinigungsmitteln zu reinigen. Nach dem genauen Abtrocknen sind die Ketten mit einem Pinsel zu schmieren. Nach dem Schmieren darf der Anhänger mindestens 1 tunde lang nicht in Betrieb genommen werden.

Teile, die mit dem Maschinenöl allgemeiner Bestimmung geschmiert werden sollen, sind mit einer trockenen, sauberen Lappe abzuwischen und dann sind kleine Ölmengen auf die geschmierte Flächen zu bringen (mit Öler oder Pinsel). Ölüberschuss abwischen.

Parabelfeder sind gründlich aus den gesammelten Schmutz zu reinigen und dann nach dem Abtrocknen sind die inneren Seiten der Feder mit Korrosionsschutz und Schmiermittel zu belegen.

Bei Anhängerbenutzung ist der Benutzer verpflichtet, die Hinweise über die Schmierung gemäß dem vorgeschriebenen Zeitplan zu beachten.

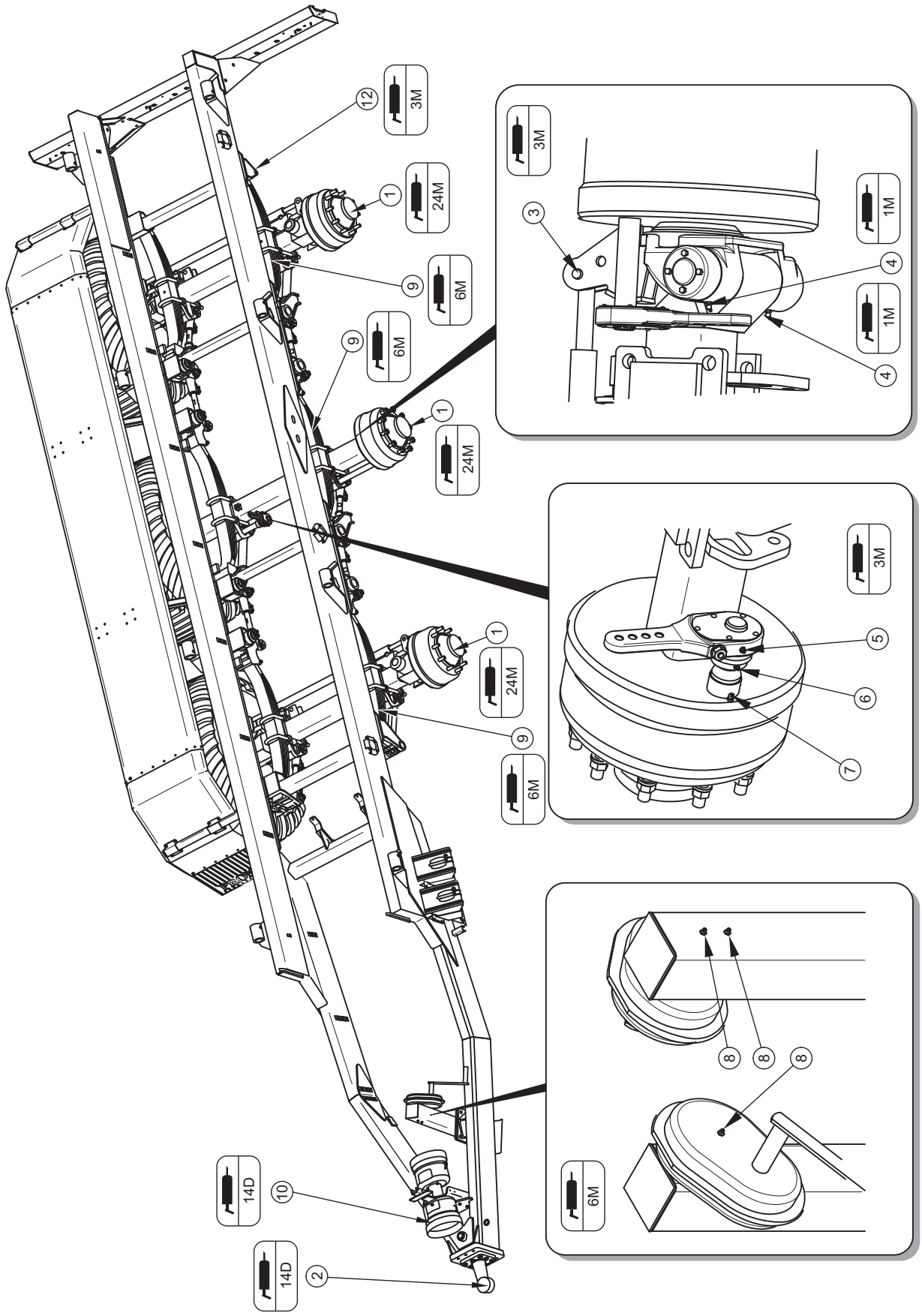


ABBILDUNG 5.6 Schmierstellen des Anhängers – Fahrgestell

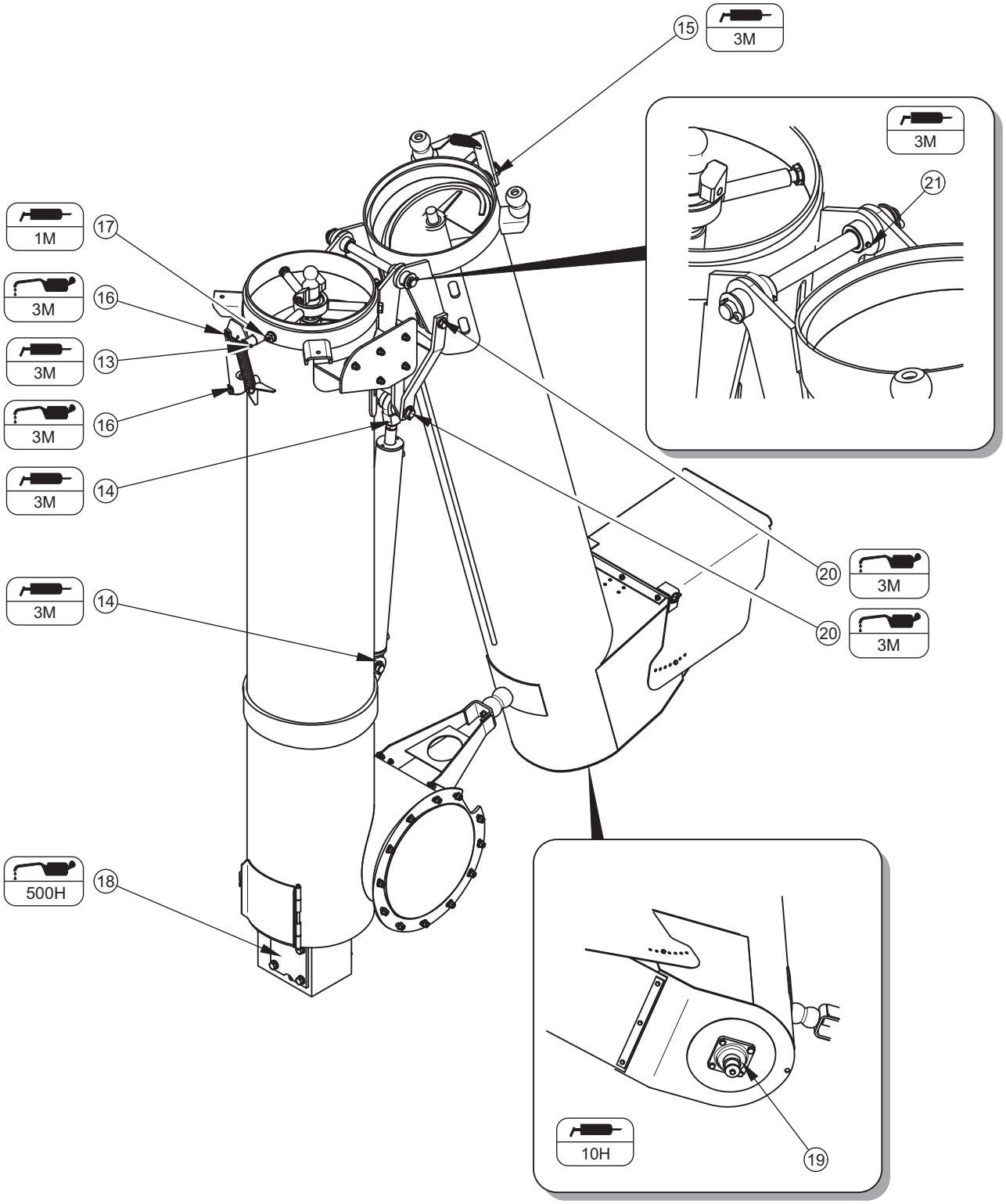


ABBILDUNG 5.7 Schmierstellen des Anhängers – Senkrechtförderer

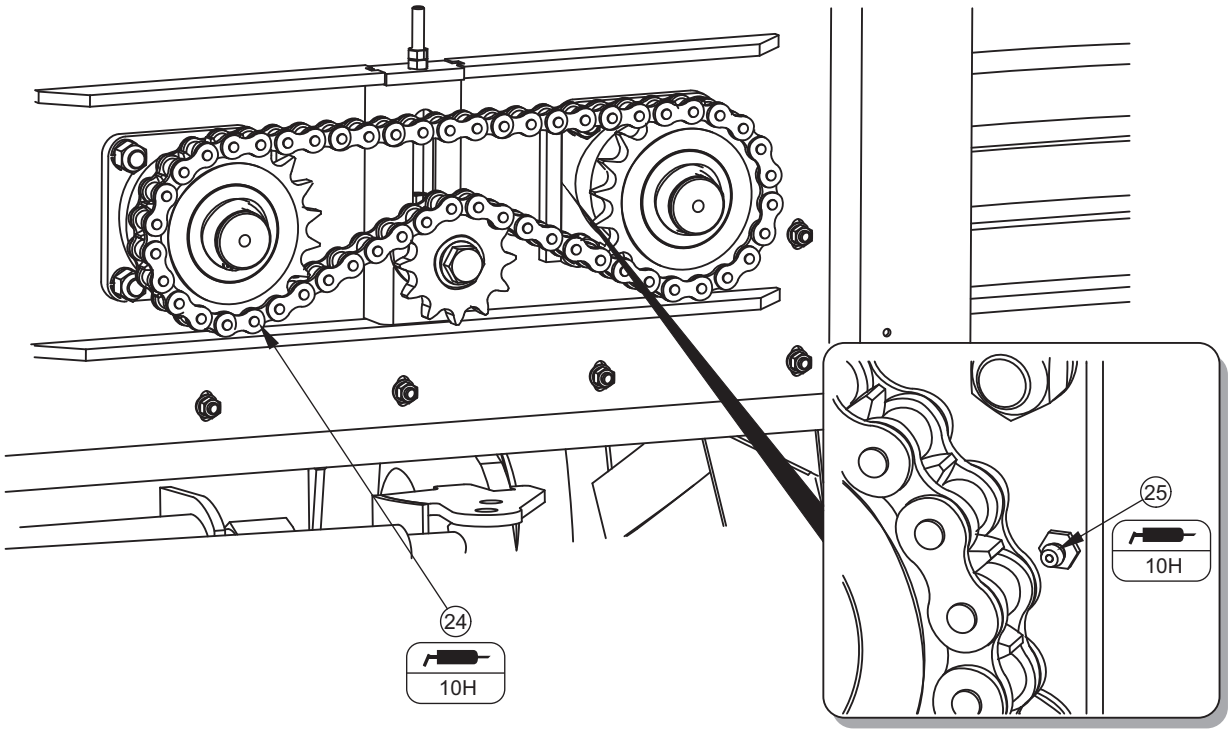


ABBILDUNG 5.8 Schmierstellen des Anhängers – hinteres Kettengetriebe

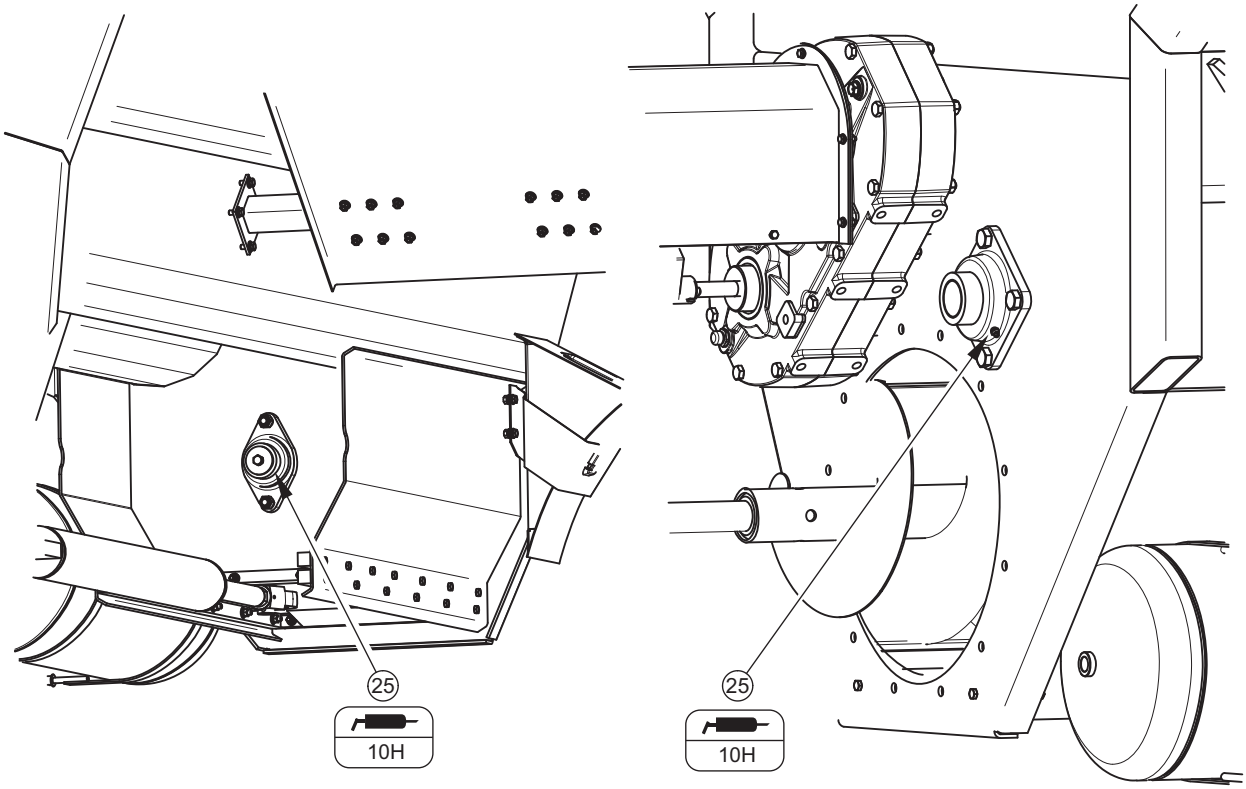


ABBILDUNG 5.9 Schmierstellen des Anhängers – Lagergruppe der Sammelschneckenwelle und der Behälterschneckenwelle.

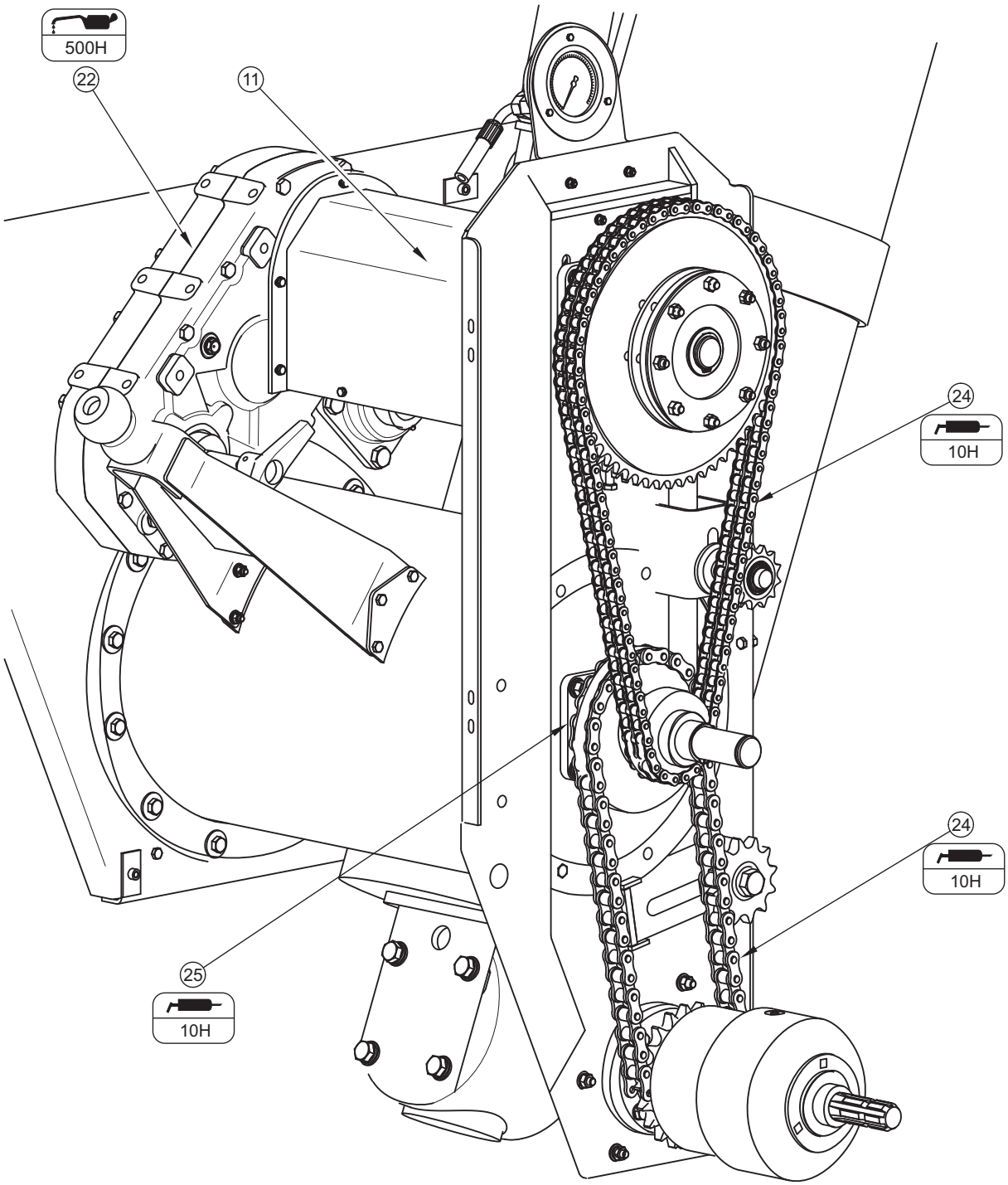


ABBILDUNG 5.10 Schmierstellen des Anhängers – vorderes Kettengetriebe

5.2.13 WARTUNGSPROZEDUR NR. 13 - TECHNISCHE KONTROLLE DER RÄDER

Die Kontrolle des Reifendrucks ist jeweils nach dem Wechsel des Ersatzreifens und nicht seltener als einmal in 3 Monaten durchzuführen. Im Falle eines intensiven Betreibens wird empfohlen, den Reifendruck öfters zu kontrollieren. In dieser Zeit muss der Anhänger

entladen sein. Die Kontrolle muss vor Fahrtbeginn bei kalten Reifen oder nach einem längeren Stillstand des Anhängers durchgeführt werden.

Bei Kontrolle des Reifendrucks soll auch der technische Zustand der Felgen und Reifen beachtet werden. Man soll die Seitenfläche der Reifen und Reifenprofil detailliert überprüfen. Im Falle der mechanischen Beschädigungen ist an einen Reifenservice zu wenden und sicherzustellen, ob der Defekt am Reifen ihn für Austausch qualifiziert.

Felgen sollen auf Verformungen, Risse an Schweißfugen, Korrosion kontrolliert werden, vor allem im Bereich der Schweißfuge sowie Kontakte mit Reifen.

Der technische Zustand sowie eine entsprechende Konservierung der Reifen verlängert die Lebensdauer dieser Elemente und gewährt den Benutzern des Anhängers ein entsprechendes Sicherheitsniveau.

GEFAHR

Beschädigte Bereifung oder Felgen können Ursache für einen ernsthaften Unfall sein.

Kontrolle des Reifendrucks und Sichtprüfung der Stahlfelgen:

- **alle 3 Monate des Betreibens,**
- **Bei Bedarf.**

5.2.14 WARTUNGSPROZEDUR NR. 14 - EINSTELLUNG DES BETRIEBSDRUCKS DER KUPPLUNG

Nach jeder Änderung des Schleppers oder nach längeren Betriebspausen des Anhängers muss die Einstellung des Betriebsdrucks der Kupplung durchgeführt werden. Betreiben der Kupplung ohne Regelung kann ihre Beschädigung verursachen.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.
- ➡ Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➡ Sperrventil (2) in die Lage (Z) umstellen – geschlossen.
- ➡ Schlepper anlassen, mithilfe des hydraulischen Verteilers die Hydraulikanlage der Kupplung versorgen.

➡ Den Ölzulauf zur Hydraulikanlage der Kupplung des Anhängers sperren, den Schlepper einstellen.

➡ Das Sperrventil (2) öffnen.

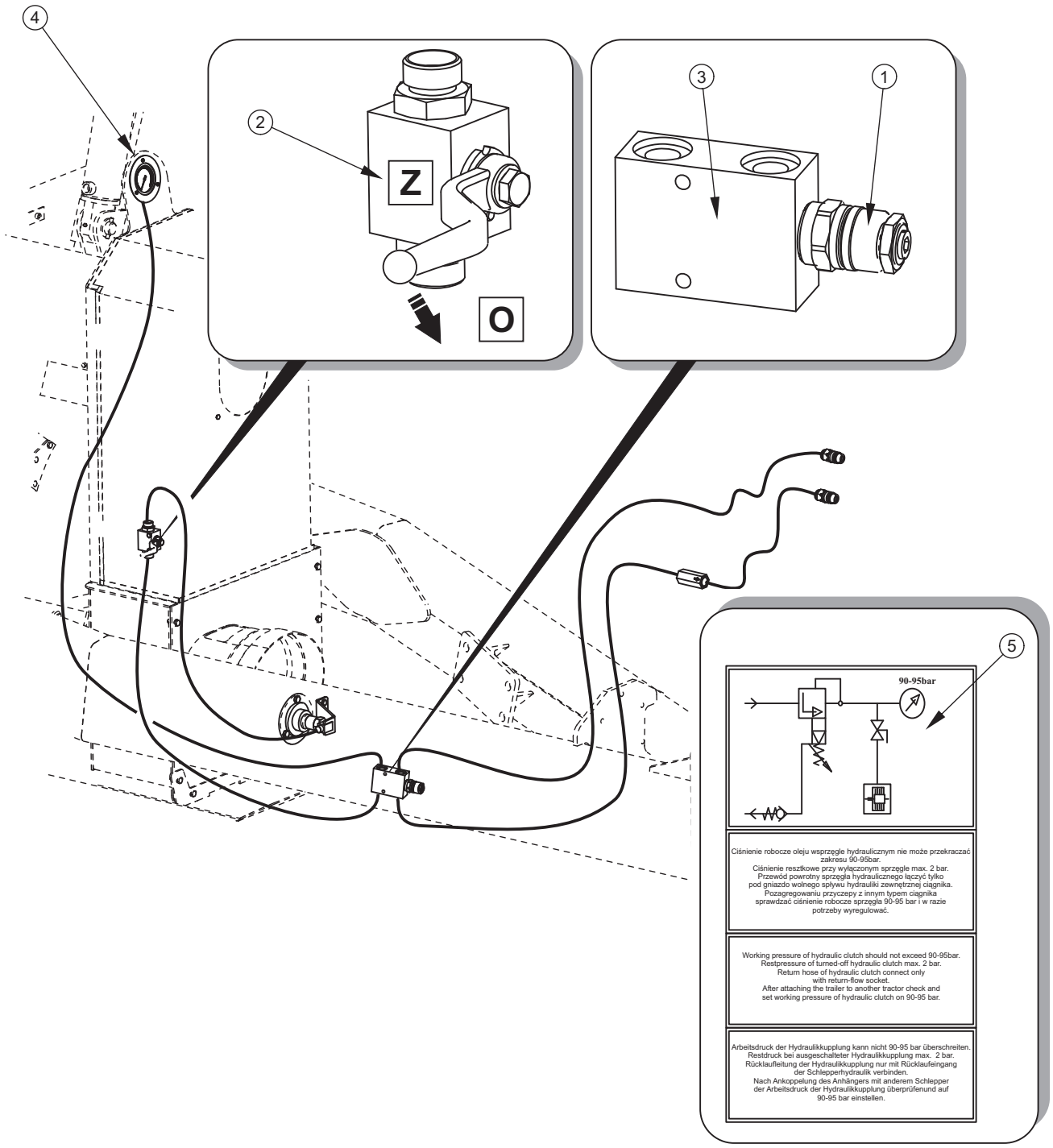


ABBILDUNG 5.11 Kontrolle des Betriebsdrucks der Kupplung

(1) Reduzierventil, (2) Sperrventil, (3) Anschlussplatte, (4) Druckmesser, (5) Informationsaufkleber

Mithilfe des Reduzierventils (1), das sich auf der Anschlussplatte (3) befindet, den Druck in Kupplungsanlage regeln. Der normale Betriebsdruck muss im Bereich 90 – 95 bar eingestellt werden. Den Druck auf dem Druckmesser (4) kontrollieren, der sich auf dem Gehäuse des Getriebes befindet.

Regelungsschema des Betriebsdrucks der Kupplung wird auf dem Informationsaufkleber (5) argestellt.

HINWEIS

Bei abgeschalteter Kupplung darf der Restdruck in Anlage nicht höher als 1.5 bar sein.

Kontrolle des Betriebsdrucks der Kupplung:

- **alle 12 Monate des Betreibens,**
- **nach jedem Ändern des Schleppers.**

5.2.15 WARTUNGSPROZEDUR NR. 15 – KONTROLLE DER KETTENSPANNUNG DES VORDEREN KETTENANTRIEBS (STUFE I)

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.
- ➡ Unter Rad zwei Radkeile unterlegen, zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen.
- ➡ Das vordere Getriebegehäuse öffnen.
- ➡ Spiel an Kette prüfen. Bei Druck mit dem Daumen in der Mitte (durch Pfeil gekennzeichnete Stelle) muss das Spiel 7 – 15 mm betragen.
- ➡ Wenn das Spiel zu groß ist, muss die Kontermutter (4) gelöst und mit der Mutter (5) die Kette (1) gespannt werden. Der Würfel des Kettenspanners, der mit dem Zahnrad des Kettenspanners (2) verbunden ist, verschiebt sich nach links.
- ➡ Nach Erreichen der geforderten Anspannung die Gegenmutter (4) uschrauben.

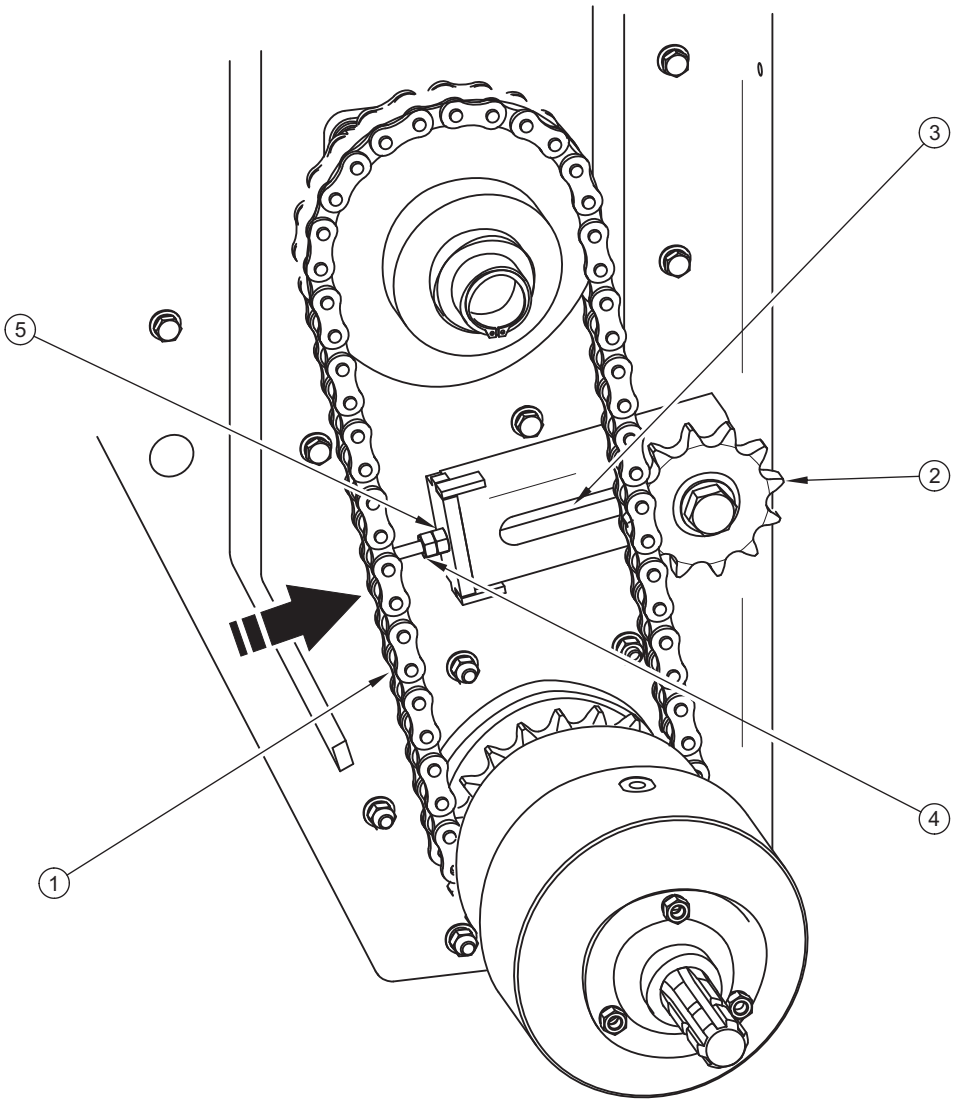


ABBILDUNG 5.12 I Stufe des vorderen Kettengetriebes

(1) Kette, (2) Zahnrad des Kettenspanners, (3) Schraube des Kettenspanners, (4) egenmutter, (5) Spannmutter

Kontrolle der Anspannung der Treibkette der I Stufe des Getriebes:

- **alle 10 Betriebsstunden – vor Schmieren der Kette.**

5.2.16 TÄTIGKEIT NR. 16 – KONTROLLE DER ANSPANNUNG DER KETTE VOM VORDEREN KETTENGETRIEBE (STUFE II)

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.
- ➡ Unter Rad zwei Radkeile unterlegen, zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen.
- ➡ Das vordere Getriebegehäuse öffnen.
- ➡ Spiel an Kette prüfen. Unter Druck des Daumens in halber Länge (durch Pfeil gekennzeichnete Stelle) soll das Spiel 7 – 15 mm betragen.

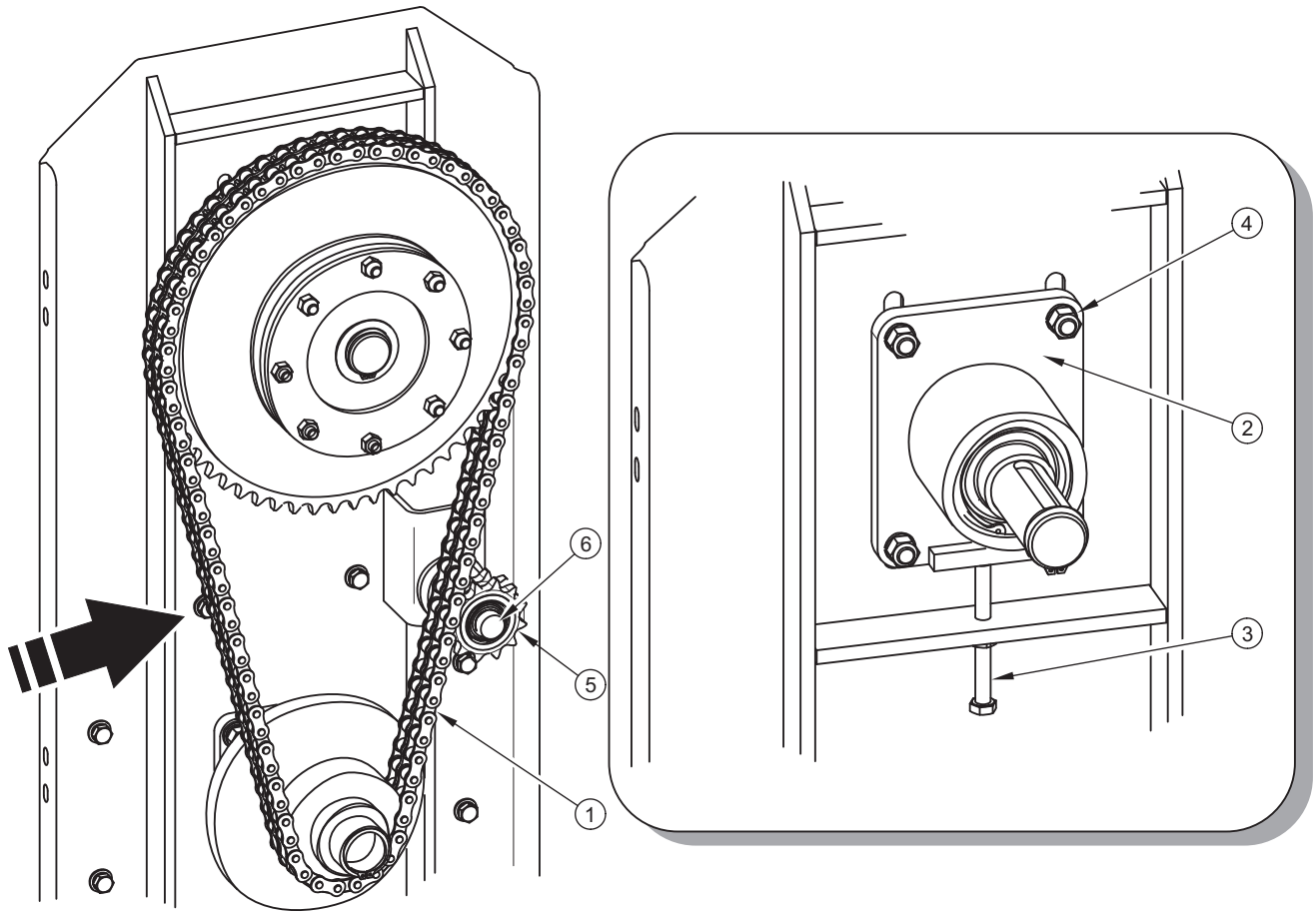


ABBILDUNG 5.13 II Stufe des vorderen Kettengetriebes

(1) Kette, (2) Gehäuse des Verbinders, (3) Kettenspannerschraube, (4) chraubenverbindung, (5) Zahnrad des Kettenspanners, (6) Kettenspannerschraube

- ➡ Wenn das Spiel zu groß ist, muss die Spannschraube (6) gelöst und durch Anheben des Rades die Kette (1) gespannt werden. Der Würfel des

Kettenspanners, der mit dem Zahnrad des Kettenspanners (5) verbunden ist, verschiebt sich nach oben.

➡ Wenn die geforderte Spannung erreicht ist, Spannerschraube (6) festziehen.

➡ Wenn das Spiel im Getriebe weiterhin zu groß ist, müssen die 4 Muttern (4) elöst und mit der Einstellschraube (3) die Kette (1) gespannt werden - das Gehäuse des Verbinders (2) verschiebt sich nach oben.

➡ Nach Erreichen der geforderten Anspannung die Muttern (4) zuschrauben.

Kontrolle der Anspannung der Treibkette der III Stufe des Getriebes:

- **alle 10 Betriebsstunden – vor Schmieren der Kette.**

5.2.17 TÄTIGKEIT NR. 17 – KONTROLLE DER ANSPANNUNG DER KETTE VOM HINTEREN KETTENGETRIEBE

Umfang der Bedienungsarbeiten

➡ Den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.

➡ Unter Rad zwei Radkeile unterlegen, zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen.

➡ Das Getriebegehäuse öffnen.

➡ Spiel an Kette prüfen. Bei Druck mit dem Daumen in der Mitte (durch Pfeil gekennzeichnete Stelle) muss das Spiel 7 – 15 mm betragen.

➡ Wenn das Spiel zu groß ist, muss die Kontermutter (4) gelöst und mit der Mutter (5) die Kette (1) gespannt werden. Der Würfel des Kettenspanners, der mit dem Zahnrad des Kettenspanners (2) verbunden ist, verschiebt sich nach oben.

➡ Nach Erreichen der geforderten Anspannung die Gegenmutter (4) zuschrauben.

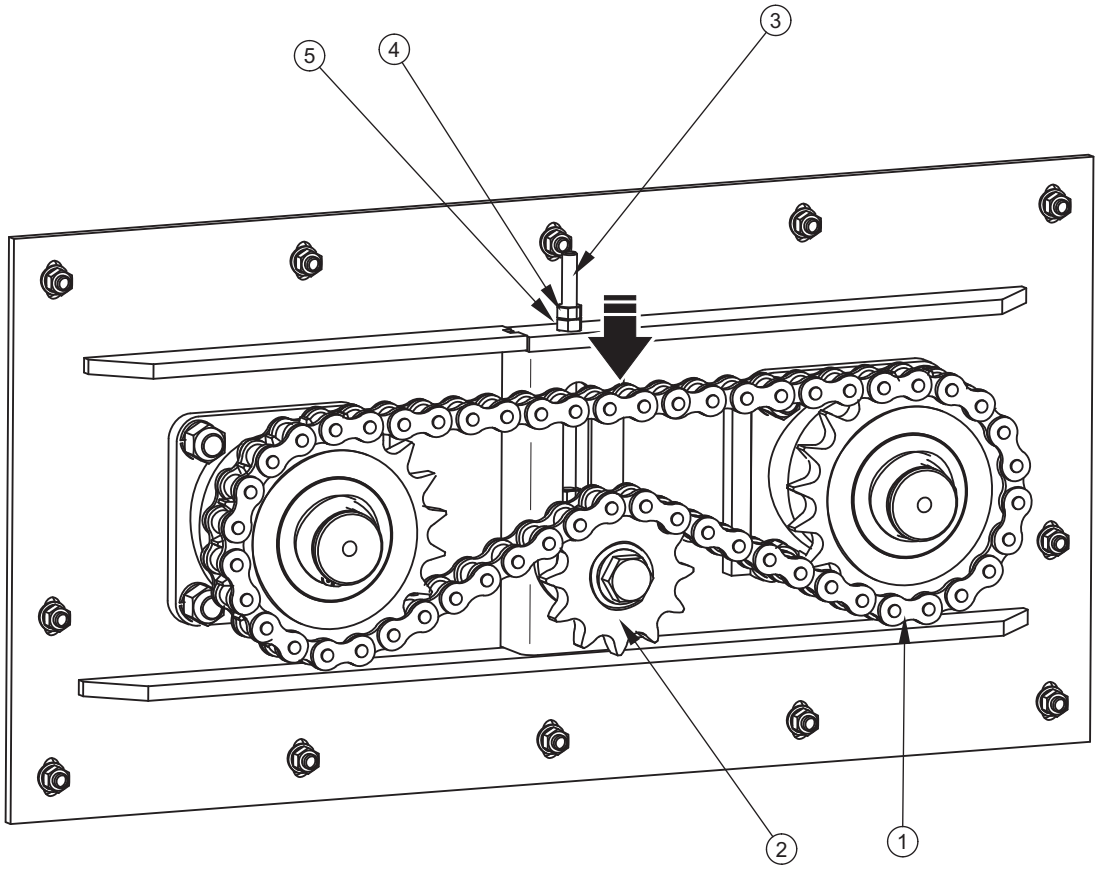


ABBILDUNG 5.14 Das hintere Kettengetriebe

(1) Kette, (2) Zahnrad des Kettenspanners, (3) Schraube des Kettenspanners, (4) Gegenmutter, (5) Spannmutter

Kontrolle der Anspannung der Kette vom hinteren Kettengetriebe:

- **alle 10 Betriebsstunden – vor Schmieren der Kette.**

5.2.18 WARTUNGSPROZEDUR NR. 18 – ÖLWECHSEL IM VORDEREN ZAHNRADGETRIEBE

Umfang der Bedienungsarbeiten

➡ Den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.

➡ Unter Rad zwei Radkeile unterlegen, zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen.

➡ Den Füllpfropfen (2) aufdrehen.

- Die Ablassschraube (1) abdrehen.
- Das gebrauchte Getriebeöl in Behälter abgießen.
- Das restliche Öl abziehen.
- Die Ablassschraube zudrehen.
- Mit neuem Öl auffüllen (3.5 Liter).
- Den Füllpfropfen zudrehen.

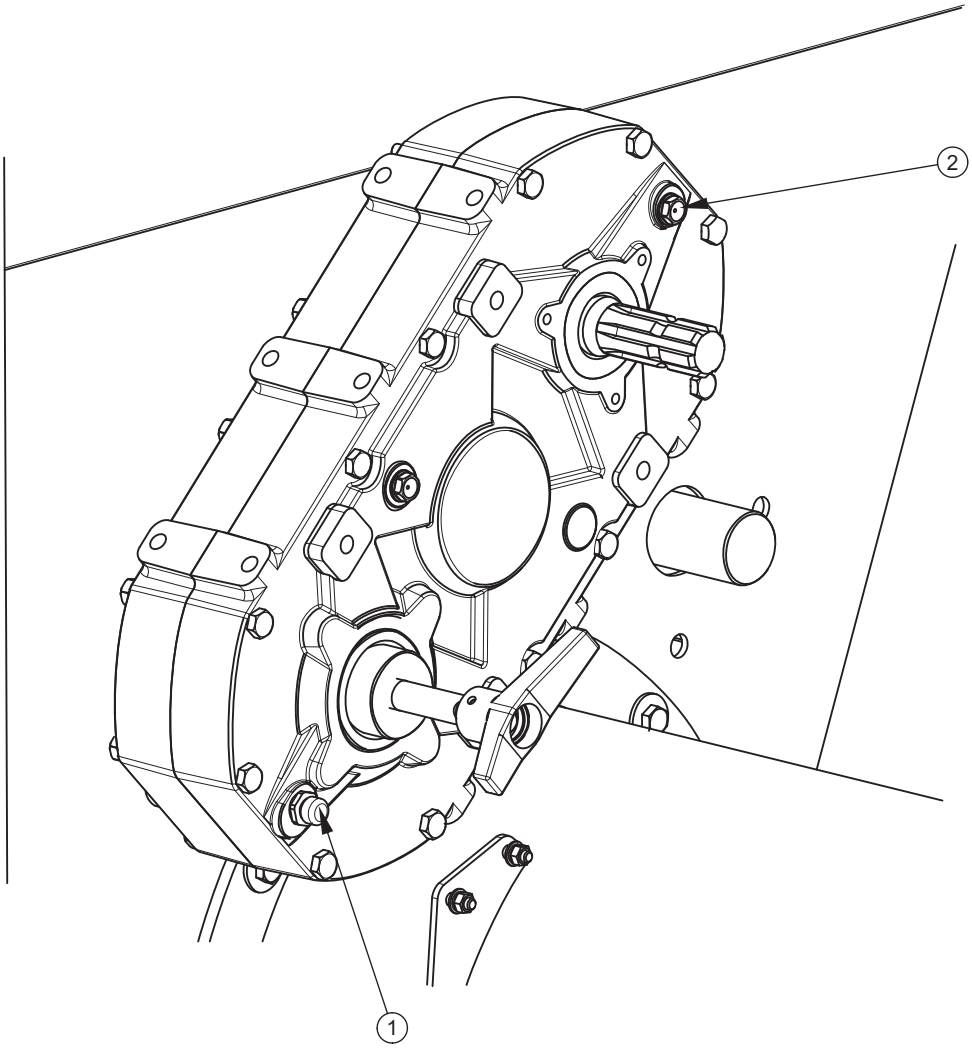


ABBILDUNG 5.15 Vorderes Zahnradgetriebe

(1) Ölablassschraube, (2) Ölfüllpfropfen

Der erste Ölwechsel soll nach 50 Betriebsstunden durchgeführt werden und dann jeweils nach allen 500 Betriebsstunden.

- **Jeden Monat den technischen Zustand des Getriebes auf Ölausflüsse und mechanische Beschädigungen kontrollieren.**

5.2.19 WARTUNGSPROZEDUR NR. 19 – ÖLWECHSEL IM KEGELRADGETRIEBE DES FÖRDERERS

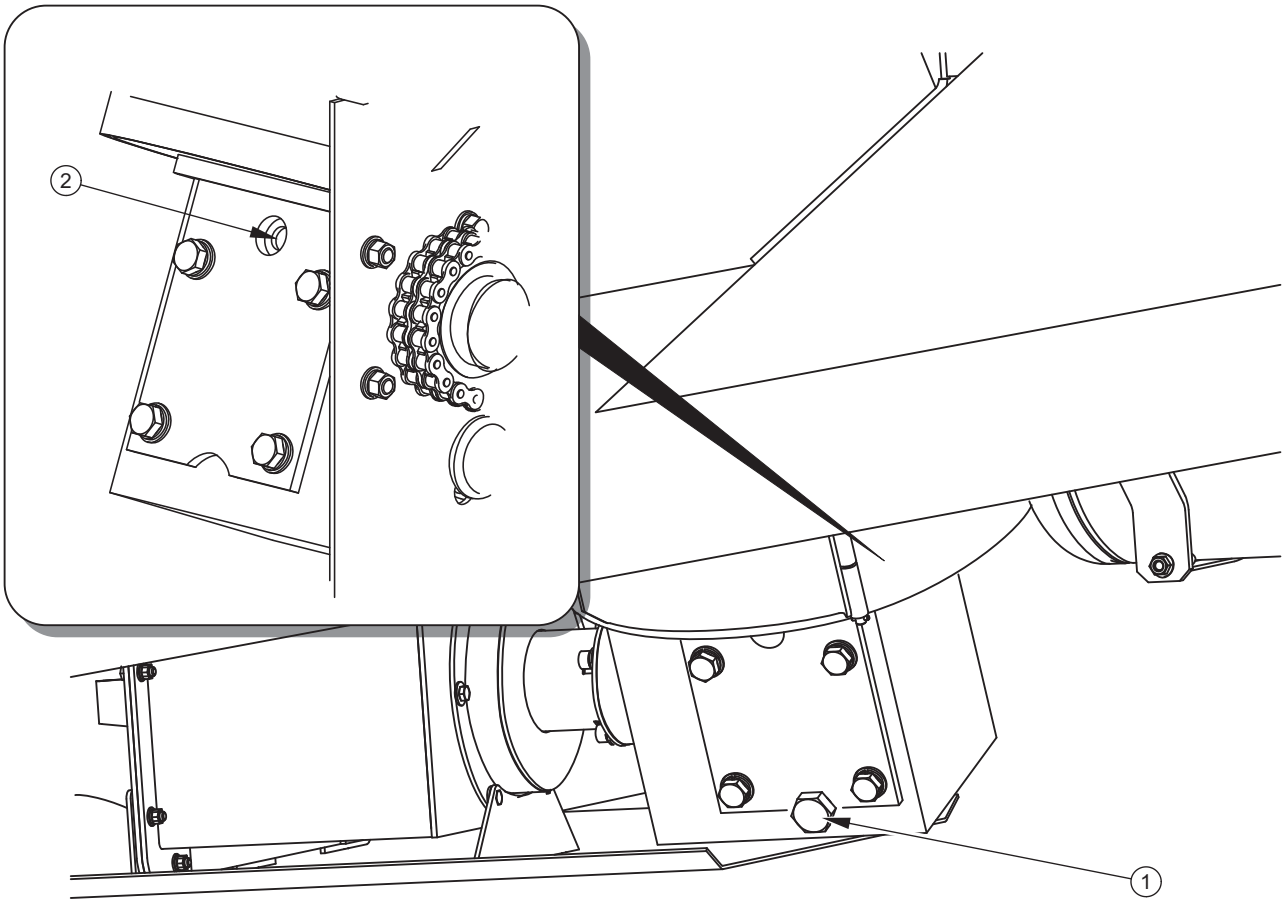


ABBILDUNG 5.16 Das Kegelradgetriebe des Förderers

(1) Ölablassschraube, (2) Ölfüllpfropfen

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.
- ➡ Unter Rad zwei Radkeile unterlegen, zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen.

- ➡ Den Füllpfropfen (2) aufdrehen - der Füllpfropfen befindet sich an der Gegenseite der Ablassschraube (1).
- ➡ Die Ablassschraube (1) abdrehen.
- ➡ Das gebrauchte Getriebeöl in Behälter abgießen.
- ➡ Die Ablassschraube zudrehen.
- ➡ Mit neuem Öl auffüllen (2.3 Liter).
- ➡ Den Füllpfropfen zudrehen.

Der erste Ölwechsel soll nach 50 Betriebsstunden durchgeführt werden und dann jeweils nach allen 500 Betriebsstunden.

- **Jeden Monat den technischen Zustand des Getriebes auf Ölausflüsse und mechanische Beschädigungen kontrollieren.**

5.3 EINSTELLUNG DER ENTLADEGESCHWINDIGKEIT

Die Entladezeit des Kornes (bei Annahme, dass die Drehgeschwindigkeit der Zapfwelle konstant ist) hängt von einigen Faktoren ab:

- Einstellung des vorderen Zahnradgetriebes,
- Lage des Dreieckdosierers,
- Lage der Rinnenschieber des Behälters.

Die empfohlene Einstellungen werden in der unteren Tabelle dargestellt.

TABELLE 5.5 INSTELLUNG DES DREIECKDOSIERERS UND DER RINNENSCHIEBER

LADUNGSART	DREIECKDOSIERER	RINNENSCHIEBER
Trockenes Korn(1)	75% - 100%	75% - 100%
Feuchtes Korn(1)	25% - 50%	25% - 50%
Alle Arten(2)	0% - 25%	0% - 25%

(1) – Einstellung des vorderen Zahnradgetriebes (B) – SCHNELLE UMDREHUNGEN

(2) - Einstellung des vorderen Zahnradgetriebes (C) – LANGSAME UMDREHUNGEN – lange Entladezeit angenommen

5.3.1 REGELUNG DES DREIECKDOSIERERS

Der Dreieckdosierer in Ladungskiste setzt den Zufuhr von Körnern direkt in den Vorratsbehälter der sammelnden Förderschnecke frei. In der niedrigsten Lage des Schirmes (0%) wird die Ladung am langsamsten geschüttet.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➡ Die den Schlepper mit dem Anhänger verbindende Teleskop-Gelenkwelle demontieren(wenn der Anhänger an den Schlepper angeschlossen ist).
- ➡ Die Mutter (2) abschrauben und die Schraube ausziehen.
- ➡ Den Dreieckdosierer nach oben oder nach unten verschieben und entsprechende Einstellung wählen.
- ➡ Die Schraube einschieben und die Mutter zuschrauben.

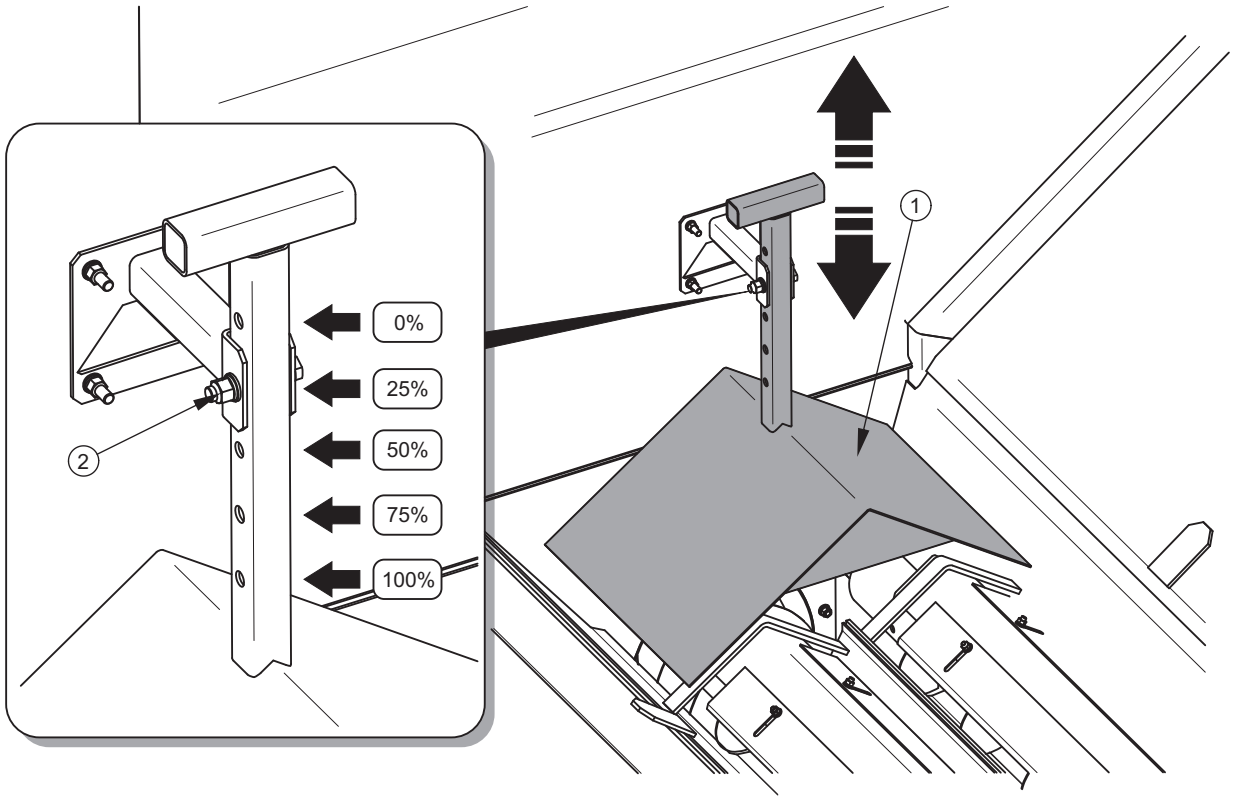


ABBILDUNG 5.17 Einstellung des Dreieckdosierers

(1) Dreieckdosierer, (2) Schraubenverbindung

GEFAHR

Vor dem Betreten des Behälters müssen der Motor des Schleppers und die Teleskop-Gelenkwelle abgeschaltet, der Anhänger mit der Feststellbremse gesichert und der Schlepper vor Zutritt unbefugter Personen gesichert werden.

HINWEIS

Regelung der Lage des Dreieckdosierers muss beim entladenen Behälter stattfinden.

5.3.2 REGELUNG DER RINNENSCHIEBER IM BEHÄLTER

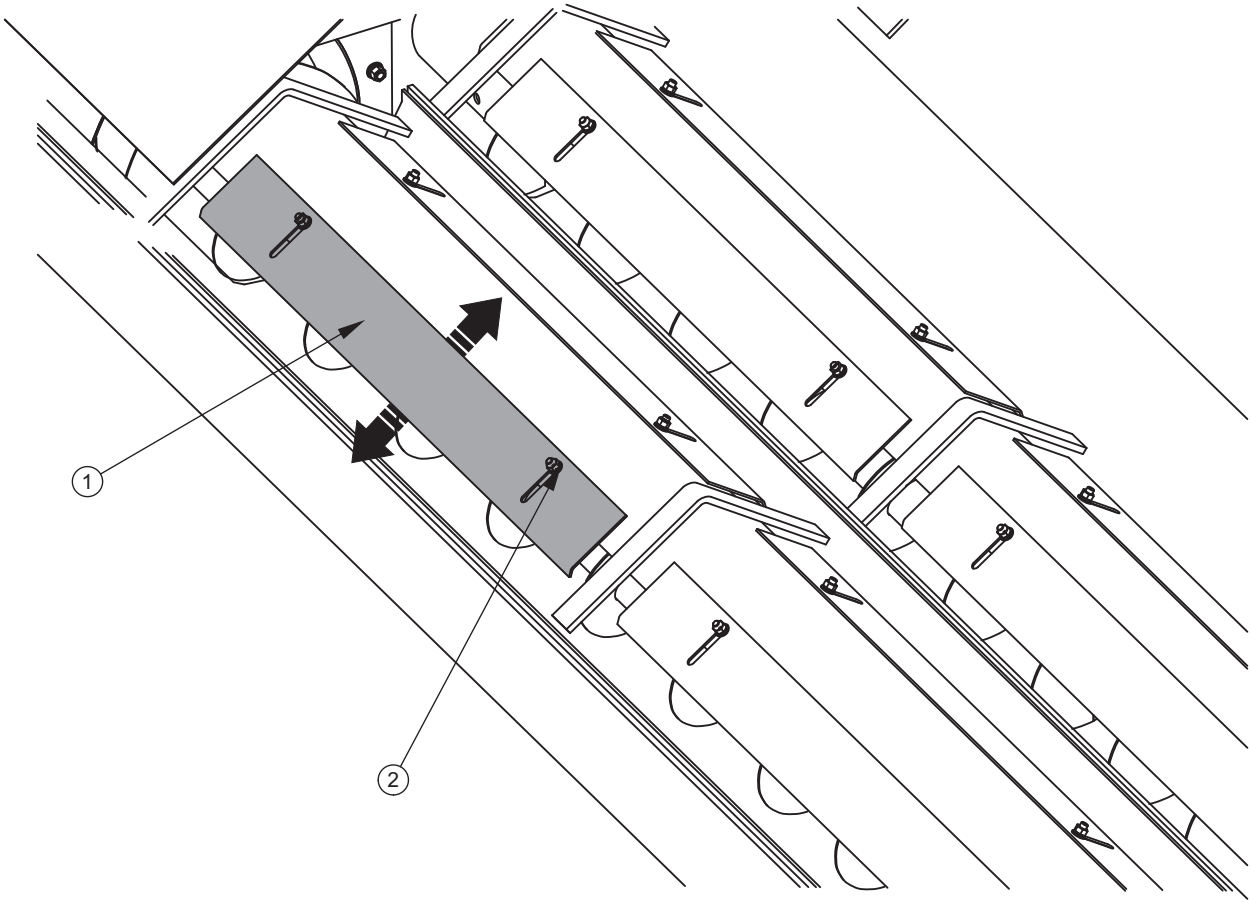


ABBILDUNG 5.18 Regelung der Rinnenschieber

(1) Rinnenschieber, (2) Mutter

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➡ Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➡ Die den Schlepper mit dem Anhänger verbindende Teleskop-Gelenkwelle demontieren(wenn der Anhänger an den Schlepper angeschlossen ist).
- ➡ Zwei Muttern (2) auflockern.
- ➡ Den Rinnenschieber verschieben und entsprechende Einstellung wählen.
- ➡ Beide Muttern zuschrauben.
- ➡ Die Tätigkeit für weitere Rinnenschieber wiederholen und den konstanten Abstand des Blechs des Rinnenschiebers von der Wand des Behälters in allen Elementen halten.

HINWEIS

Regelung der Lage der Rinnenschieber muss beim entladenen Behälter stattfinden.

GEFAHR

Vor dem Betreten des Behälters müssen der Motor des Schleppers und die Teleskop-Gelenkwelle abgeschaltet, der Anhänger mit der Feststellbremse gesichert und der Schlepper vor Zutritt unbefugter Personen gesichert werden.

5.4 BETRIEBSSTOFFE

5.4.1 HYDRAULIKÖL

Es muss unbedingt beachtet werden, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Anhängers vom gleichen Aufbau wie das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers ist. Verwendung der Öle vom unterschiedlichen Aufbau ist unzulässig. Bei einer neuen Maschine ist die Hydraulikanlage mit dem Hydrauliköl HL32 aufgefüllt.

Bei Bedarf des Ölwechsels und Ersatzes durch ein anderes muss man die Vorgaben des Herstellers des Öls sorgfältig lesen. Wenn der Hersteller eine Durchspülung der Hydraulikanlage mit einem entsprechenden Spülmittel empfiehlt, soll dieser Hinweis beachtet

werden. Dabei ist zu beachten, dass die dafür bestimmten chemischen Stoffe nicht aggressiv auf die Hydraulikanlage wirken.

TABELLE 5.6 CHARAKTERISTIK HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT HL 32

NR.	NAMEN	WERT
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	32
2	Viskosität kinematisch bei 40^0C	28.8 – 35.2 mm^2/s
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	HL
5	Zündtemperatur	230 ^{o}C

Das angewandte Hydrauliköl wird in Hinsicht seines Aufbaus als keine gefährlichere Flüssigkeit klassifiziert, jedoch kann nach einer langfristigen Wirkung auf die Haut oder Augen Reizung auftreten. Im Falle eines Kontakts mit Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) dürfen verwendet werden. Verschmutzte Kleidung muss ausgezogen werden, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle eines Kontakts mit Augen sind sie mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten einer Reizung den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl unter normalen Bedingungen hat keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Die Gefahr besteht nur dann, wenn das Öl in die Luft stark gesprüht wird (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können. Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampflöscher zu löschen. Im Brandfall kann Wasser nicht verwendet werden.

5.4.2 SCHMIERMITTEL

Für stark beanspruchte Elemente wird empfohlen, die Lithium-Schmiermittel mit Zusatz von Molybdändisulfit (MOS_2) oder Graphit zu verwenden. Im Falle der weniger beanspruchten Baugruppen wird empfohlen die Maschinen-Schmiermittel allgemeiner Bestimmung zu verwenden, die Korrosionsschutzstoffe besitzen und gegen Ausspülen mit Wasser beständig sind.

Vor der Verwendung der Schmiermittel soll man sich mit dem Inhalt des Informationsblattes vom Produkt vertraut machen. Vor allem sind die Sicherheitsregeln sowie das Umgehen mit dem bestimmten Schmiermittel wichtig. Informationsblatt (Produktblatt) soll gemeinsam mit dem Schmiermittel aufbewahrt werden.

5.5 BEDIENUNG DER HYDRAULISCHEN KUPPLUNG

5.5.1 SICHERHEITSHINWEISE ZUR REINIGUNG UND WARTUNG DER KUPPLUNG

- Die Reibbeläge können keinesfalls einen Kontakt mit Öl bzw. einem Schmiermittel haben, andernfalls erreicht die Kupplung das notwendige Drehmoment nicht.
- Die Reibbeläge dürfen mit keinen Lösungsmitteln, wie z.B. Benzin, Aceton, Petroleum) gereinigt werden. Wenn die Beläge mit Öl verschmutzt sind, sind sie durch neue zu ersetzen.
- Es dürfen keine Reinigungsmittel in Kupplung gelangen.
- Die Kupplung darf nicht unter fließendem Wasser gereinigt werden, z.B. mit Hilfe eines Schlauches oder einer Düse mit einem Strom von heißem Dampf.

5.5.2 HINWEISE ZUR MONTAGE, WARTUNG UND HALTUNG

- Achtung: bei Reparatur- und Wartungsarbeiten besteht die Gefahr einer Verbrennung durch die sich im Betrieb aufwärmende Kupplung.
- Die zulässigen Einstellungswerte dürfen nicht überschritten werden.
- Auf die Dichtigkeit der Ölleitungen und der Anschlüsse im Steuerungsbereich Rücksicht nehmen.
- Ein falscher Abbau der Kupplung kann zu Schaden an Körper führen. Es ist zu beachten, dass die Kupplung unter Anspannung der Feder bleibt.
- Die Kupplung kann aufgrund aufgelockerter Schrauben beschädigt werden. Die angegebenen Anziehmomente beachten.
- Vor dem Anlassen alle Betriebsmittel entfernen und Schutzgehäuse anbringen.

5.5.3 ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN DER KUPPLUNG

TABELLE 5.7 ANZUGMOMENTE DER SCHRAUBVERBINDUNGEN DER KUPPLUNG [(1)]

FESTIGKEITSKLASSE	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24
8.8	11.3	27.3	54	93	148	230	329	464	634	798
10.9	16.5	40.1	79	137	218	338	415	661	904	1.136

[(1)] – Anforderungen des Herstellers der Kupplung

5.5.4 KONTROLLPERIODEN

Die Kontrollperioden der Kupplung beziehen sich auf Bedingungen des Betreibens der Kupplung. Der Benutzer soll den Normalbetrieb prüfen und die Kupplung beim Auftritt anderer Geräusche beim Betrieb kontrollieren. Den geräuscharmen Betrieb der Rolllager kontrollieren. Die beschädigten Lager sind durch neue zu ersetzten. Bei Beschauung besonders auf die Hydraulikölausflüsse achten. Im Falle einer Störung ist an den qualifizierten Service zu wenden, um die Reparatur durchzuführen.

Reparaturen der Kupplung dürfen während der Garantie nur durch einen durch den Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden.

5.6 GENAUE REINIGUNG DES BEHÄLTERS

Eine Änderung der Kornsorte erfordert eine genaue Reinigung des Anhängerbehälters von den Resten der vorherigen Ladung. Zu diesem Zwecke wird der Schieber, Putzöffnung sowie Gehäuse des Förderers verwendet, die vor der Reinigung zu öffnen sind. Für genaue Reinigung des Behälters wird empfohlen, komprimierte Luft zu verwenden. Im Falle keiner Möglichkeit die Kiste auf diese Wiese zu reinigen, ist eine fließende Wasserströmung anzuwenden. Vor der Beladung muss der Anhänger getrocknet werden, da es ansonsten zu einer Verstopfung der Rinnen und des Förderers kommen kann.

GEFAHR

Vor dem Betreten des Behälters müssen der Motor des Schleppers und die Teleskop-Gelenkwelle abgeschaltet, der Anhänger mit der Feststellbremse gesichert und der Schlepper vor Zutritt unbefugter Personen gesichert werden.

Den Antrieb der Schneckenförderer nie starten, wenn die Putzöffnung des Behälters und des Senkrechtförderers offen sind.

5.7 REINIGUNG DES ANHÄNGERS

Der Anhänger muss je nach Bedarf gereinigt werden. Die Verwendung der Waschanlage mit Druckwasser verpflichtet den Benutzer dazu, dass er sich mit der Funktion und Vorgaben der sicheren Verwendung dieses Gerätes vertraut macht.

Vorgaben für Reinigung des Anhängers

- Vor dem Beginn der Reinigung des Anhängers den Behälter und den Förderer genau aus den Körnerresten reinigen. Das Korn quellt bei Feuchte und seine spätere Entfernung kann verhindert werden. Den Schieber, Putzöffnungen und Gehäuse des Förderers öffnen.
- Zur Reinigung der Maschine nur klares fließendes Wasser verwenden oder Wasser mit Zusatz eines Detergens mit neutralem Wasserstossionenexponent pH verwenden.
- Die Verwendung der Waschanlage mit Druckwasser erhöht die Effizienz der Reinigung aber es ist bei der Arbeit besondere Vorsicht walten lassen. Beim Waschen darf die Düse der Waschanlage nicht näher als 50 cm von den gereinigten Flächen sein.
- Die Wassertemperatur soll55^0 C nicht überschreiten.
- Keinen starken Wasserstrahl direkt auf die Elemente der Installation und Ausrüstung des Anhängers richten d.h. auf Steuerventil, Bremskraftregler, Bremszylinder, hydraulische Zylinder, pneumatische, hydraulische und elektrische Anschlüsse, Lampen, elektrische Kontakte, Informations- und Warnaufkleber, Typenschilder, elastische Leitungen der Anlage, hydraulische

Kupplung, Kettengetriebe etc. Hoher Druck der Wasserströmung kann Beschädigung dieser Elemente verursachen.

- Den Wasserstrahl nicht auf die einzelnen Schmierpunkte des Anhängers richten.
- Zur Reinigung und Wartung der Flächen aus Kunststoff wird empfohlen, klares Wasser oder speziell dafür bestimmte Mittel zu verwenden.
- Keine organischen Lösungsmittel verwenden, Fremdmittel oder andere Substanzen, die Beschädigung der lackierten Fläche, Gummi- oder Kunststofffläche verursachen können. Es wird empfohlen, eine Probe auf nicht sichtbarem Teil der Fläche auszuführen.
- Um die Sauberkeit der elastischen Leitungen und Dichtungen sorgen. Stoffe, aus denen diese Elemente hergestellt wurden, können auf organische Substanzen und manche Detergens empfindlich reagieren. Aufgrund einer langen Wirkung verschiedener Substanzen wird der Alterungsprozess beschleunigt und das Risiko einer Beschädigung erhöht. Es wird empfohlen, Elemente aus Gummi mithilfe spezieller Mittel zu warten, nachdem sie gründlich gewaschen wurden.
- Verölte oder durch Schmiermittel gefettete Flächen sind mit Extraktionsbenzin zu reinigen und dann mit klarem Wasser mit Detergens abzuwaschen.
- Nach dem Beenden des Waschens abwarten, bis der Anhänger abtrocknet und dann alle Kontrollpunkte gemäß den Vorgaben schmieren. Überschuss des Schmiermittels und Öls mit einem trockenen Lappen abwischen.
- Die Umweltschutzregeln beachten, den Anhänger nur an den dafür bestimmten Stellen waschen.

GEFAHR

Sich mit der Anleitung für Verwendung der Detergens und Pflegemittel vertraut machen.

GEFAHR

Beim Waschen ist entsprechende Schutzkleidung sowie Schutzbrille gegen Absplittern zu tragen.

Detergenzien für Waschen sind in originalen Behältern, eventuell in sehr genau gekennzeichneten Ersatzbehältern, aufzubewahren. Die für die Gesundheit schädliche Mittel dürfen nicht in Behältern aufbewahrt, werden die für Lagern von Nahrung und Getränke bestimmt sind.

Das Innere des Behälters darf nur mit klarem fließenden Wasser gereinigt werden.

5.8 AUFBEWAHRUNG

Es wird empfohlen, den Anhänger in geschlossenen Räumen oder unter einer Überdachung abzustellen.

Wenn die Maschine über längere Zeit nicht benutzt wird, ist sie unbedingt vor dem Einfluss der Wetterbedingungen zu sichern, vor allem vor den die Stahlkorrosion verursachenden und die Reifenalterung beschleunigenden Einflüssen. In dieser Zeit muss die Maschine entladen sein. Der Anhänger ist sorgfältig zu waschen und abzutrocknen. Korrosionsstellen sind mit Grundfarbe abzusichern und dann mit Deckanstrichfarbe gemäß der Farbgebung zu streichen.

Im Falle eines längeren Stillstandes sind unbedingt alle Bauteile zu schmieren, unabhängig von letzter Schmierzeit - betrifft nicht den Ölwechsel in Getrieben. Ketten sind abzubauen, genau zu waschen und wenn sie für weiteren Betrieb geeignet sind, sind sie wieder einzubauen und mit genügend Schmiermittel zu schmieren.

Felgen und Reifen sollen gründlich gewaschen und abgetrocknet werden. Bei Aufbewahrung des Anhängers wird empfohlen, einmal in 2-3 Wochen den Anhänger so umzustellen, dass der Bodenkontakt der Reifen an einer anderen Stelle stattfindet. Die Bereifung wird sich nicht deformieren und behält richtige Geometrie. Ab und zu ist auch der Reifendruck zu kontrollieren und bei Bedarf sind die Reifen bis auf den richtigen Reifendruck aufzupumpen.

Waageanzeiger soll im trockenem Raum gemeinsam mit der Versorgungsleitung aufbewahrt werden.

5.9 ANZUGMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

TABELLE 5.8 ANZUGMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

METRISCHES GEWINDE	5.8(1)	8.8(1)	10.9(1)
	M_D [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1.050
M27	820	1.150	1.650
M30	1.050	1.450	2.100

(1) – Festigkeitsklasse nach Norm DIN ISO 898

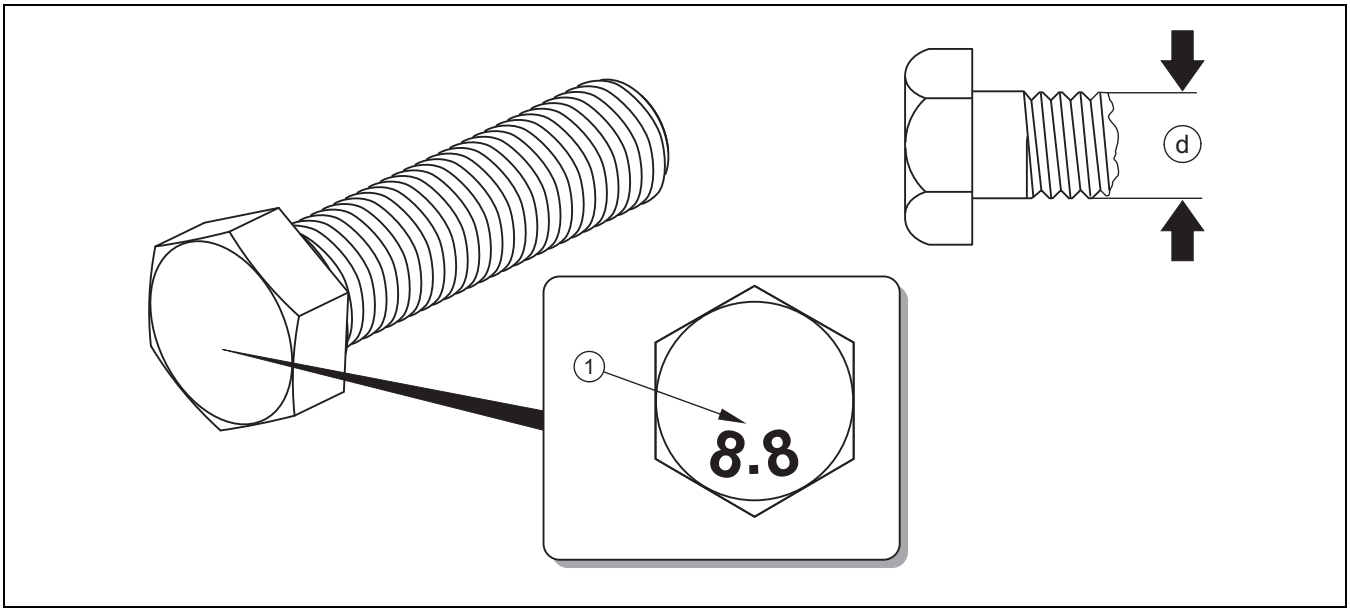


ABBILDUNG 5.19 Schraube mit metrischem Gewinde

(1) Festigkeitsklasse, (d) Gewindedurchmesser

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind entsprechende Anziehmomente der Schraubenverbindungen einzuhalten, wenn keine anderen Anziehparameter angegeben

sind. Die empfohlenen Anziehmomente der am häufigsten verwendeten Schraubenverbindungen stellt untere Tabelle dar. Die angegebenen Werte betreffen die nicht geschmierten Stahlschrauben.

TABELLE 5.9 ANZUGMOMENTE DER HYDRAULIKLEITUNGEN

LEITUNGSGRÖßE	DN 6, DN 8	DN 10, DN 13	DN 16; DN 20	DN 25	DN 32
ANZUGSMOMENT M_D [Nm]	30 - 50	50 - 70	70 – 100	100 - 150	150 – 200

5.10 GLÜHBIRNENVERZEICHNIS

TABELLE 5.10 GLÜHBIRNENVERZEICHNIS

LEUCHTE	**TYP DER LEUCHTE**	**BIRNE / ANZAHL IN 1 LEUCHTE**	**ANZAHL DER LEUCHTEN**
Einheitliche Rückleuchte links	WE 549L	R10W / 1 Stck. P21W / 2 Stck.	1
Einheitliche Rückleuchte rechts	WE 549P	R10W / 1 Stck. P21W / 2 Stck.	1
Kennzeichenleuchte	LT-120	C5W / 1 St.	2

5.11 NOTBETRIEB DES ZYLINDERS

Bei einer Beschädigung der Druckluftanlage, die zu einer Entlüftung der Bremszylinder führt, wird der Anhänger mit Hilfe der Membranzylinder gebremst. Die Notabschaltung dieser Zylinder beruht auf der Spannung der Feder mit Hilfe der Spannschraube Bei normalem Betrieb befindet sich die Schraube in der Halterung (5) des Zylinders.

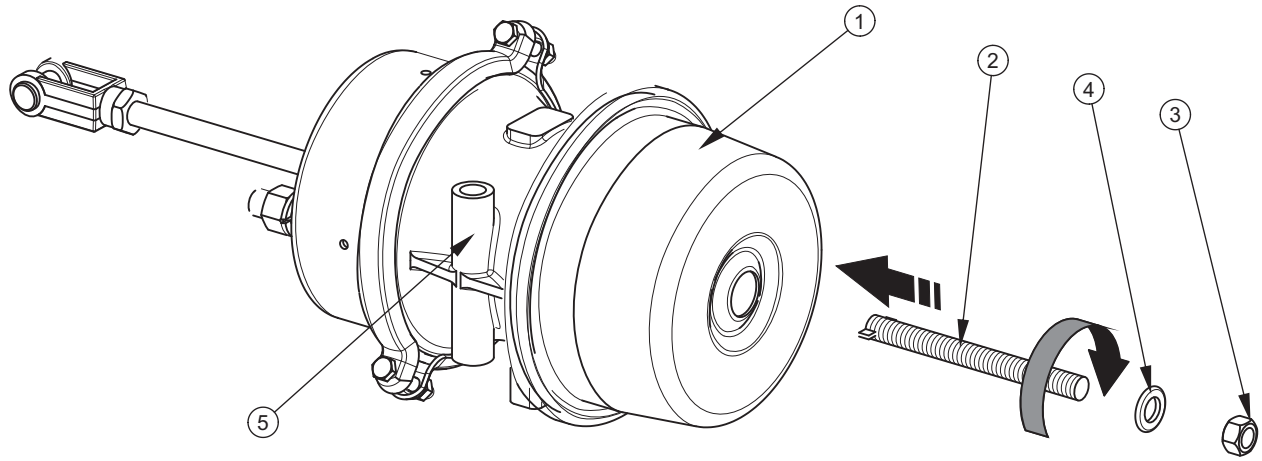


ABBILDUNG 5.20 Notbetrieb des Membran-Zylinders

(1) Membran-Feder-Zylinder, (2) Spannschraube, (3) Mutter (4) Unterlegscheibe (5) Halterung der Spannschraube

Notbetrieb des Zylinders

- Den Anhänger gegen verrollen durch Unterlegen von Keilen unter die Räder sichern,
- Die Spannschraube (2) in die hintere Öffnung des Membranzylinders einführen,
- Die Schraube um 90°drehen,
- Die Unterlegscheibe (4) auflegen und die Mutter (3) festziehen,
- Die Mutter bis zum Anschlag festziehen,
- Die oben beschriebenen Schritte an den übrigen Zylinder wiederholen.

GEFAHR

Bei der Durchführung dieser Arbeiten ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen. Während des Spannens der Feder des Zylinders wird der Anhänger nicht von der Feststellbremse gebremst. Deshalb muss der Anhänger unbedingt durch das Unterlegen von Keilen unter die Räder gegen Verrollen gesichert werden.

Der Zylinder darf ausschließlich von autorisierten Servicewerkstätten repariert werden.

Das Fahren mit einer nicht funktionstüchtigen Bremsanlage ist untersagt.

Um zum Normalbetrieb zurückzukehren, muss die Mutter (3) abgeschraubt und die Spannschraube (2) aus dem Zylinder herausgenommen werden. Nachdem Beendigung des

Vorgangs die Schraube mit den übrigen Elementen in die Halterung am Zylinder unterbringen. Die Öffnung am Zylindergehäuse mit der Plastikmutter sichern.

5.12 STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

TABELLE 5.11 STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
Problem mit Anfahren	Bremsleitungen nicht angeschlossen	Bremsleitungen anschließen.
	Angezogene Feststellbremse	Die Feststellbremse lösen.
	Zu niedriger Druck in Bremsanlage	Den Druck am Druckmesser im Schlepper prüfen, abwarten bis der Kompressor den Behälter bis zum geforderten Druck auffüllt. Beschädigter Luftkompressor im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Beschädigtes Bremsventil im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Undichtigkeit der Anlage. Die Anlage auf Dichtigkeit prüfen.
	Beschädigte Anschlussleitungen der Pneumatikanlage.	Austauschen.
	Undichtigkeit der Verbindungen	Festschrauben, die Dichtscheiben oder Dichtungssatz wechseln, Leitungen wechseln.
	Beschädigtes Steuerventil oder Bremskraftregler	Ventil prüfen, reparieren oder austauschen.
	Falsch eingestelltes Lenksystem	Die Ausrichtung der Räder an den Lenkachsen richtig einstellen.
Lärm aus der Fahrachsenabe	Übermäßiges Lagerspiel	Spiel überprüfen und bei Bedarf einstellen

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
	Beschädigte Lager	Lager austauschen
Übermäßiges Aufwärmen der Fahrachsenabe	Falsch eingestellte Haupt- oder Feststellbremse	Lage der Nocken-Spreizhebel einstellen
	Verschlissene Bremsbeläge	Bremsbacken austauschen
Fehlbetrieb der hydraulischen Anlage	Falsche Viskosität der Hydraulikflüssigkeit	Ölqualität prüfen, sicherstellen, dass Öl in beiden Maschinen von gleichem Aufbau ist. Bei Bedarf Öl im Schlepper und/oder im Anhänger wechseln.
	Zu niedrige Förderleistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe im Schlepper prüfen.
	Beschädigter oder verunreinigter Zylinder	Die Kolbenstange des Zylinders prüfen (Biegung, Korrosion), Zylinder auf Dichtigkeit prüfen (Dichtung der Kolbenstange), bei Bedarf den Zylinder reparieren oder austauschen.
	Zu starke Belastung des Zylinders	Die durch Zylinder gesteuerten Mechanismen auf die mechanischen Beschädigungen prüfen
	Beschädigte Hydraulikleitungen	Die Hydraulikleitungen prüfen und sicherstellen, dass sie dicht, nicht gebogen und korrekt angeschraubt sind. Bei Bedarf austauschen oder anziehen.
Ruckhaftes, ungleichmäßiges Bremsen des Anhängers.	Beschädigte oder nicht angeschlossene Versorgungsleitung der Bremsanlage	Leitung prüfen, Anschlussdosen prüfen. Reparieren, austauschen oder Leitung anschließen.
Hydraulische Kupplung	Verschlissene Reibrolle	Neue Reibrolle einbauen

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
überträgt nicht das geforderte Drehmoment.	Schmierfett auf Reibflächen	Mit Schmierfett verunreinigte Stahlflächen bzw. aus Gusseisen mit Benzin oder Azeton abwaschen. Reibrolle austauschen.
	Zu niedriger Betriebsdruck	Den Druck prüfen und auf den geforderten Wert einstellen.
Die Kupplung wärmt sich auf über 120^{o}C im eingeschalteten Zustand auf.	Die Kupplung gleitet, weil der Öldruck zu niedrig ist	Den Druck prüfen und auf den geforderten Wert einstellen.
	Verschlissene Reibrolle	Neue Reibrolle einbauen.
Die Kupplung wärmt sich im abgeschalteten Zustand auf	Kegelscheibe stützt sich an Bolzen	Den freien Lauf der Kegelscheibe auf Bolzen wiederherstellen.
	Kegelscheibe wird nicht langsamer, weil der Druck im Zylinder zu hoch ist.	Richtige Entlüftung des Zylinders sichern.
	Kegelscheibe wird nicht langsamer, weil die Druckfedern sich gesetzt haben.	Neue Druckfedern einbauen.
Fehlerhafter Betrieb des hydraulischen Lenksystems.	Zu niedriger Betriebsdruck.	Den Druck mit Hilfe der Manometer prüfen und auf den geforderten Wert einstellen.

NOTIZEN

ANHANG A

Bereifungsdimension

ANHÄNGERVERSION	VORDERACHSE / HINTERACHSE
T743	700 / 50-26,5 16PR (1)

(1) - Scheibenrad 24 x 26,5” ET=-50